Aus dem Fraenckel'schen Hospital zu Breslau.

Zur Atropinbehandlung des Ileus.

Inaugural-Dissertation,

welche

nebst den beigefügten Thesen

mit Genehmigung

der Hohen medizinischen Fakultät der Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

am Freitag, den 12. Juni 1903, Nachmittags 4½ Uhr

in der Aula Leopoldina der Kgl. Universität

öffentlich verteidigen wird

Kurt Hauptmann,

pract. Arzt aus Breslau.

Opponenten:

Dr. Erich Breslauer, prakt. Arzt zu Breslau.

Dr. Walter Böhm, prakt. Arzt zu Breslau.

AGAD. BIBLIOTEKA

BRESLAU, 1903.

Druck von Th. Schatzky, Neue Graupenstrasse No. 5.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Filehne.

Flügge, Dekan.

Meinem lieben Vater

und

dem Andenken meiner lieben Mutter

gewidmet.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548226_0056

Für den 16. Kongress der deutschen Gesellschaft für Chirurgie im Jahre 1887 und den 8. Kongress für innere Medizin im Jahre 1889 waren als Hauptthemata der Verhandlungen Referate über Ileus und seine Behandlung aufgestellt. Es kam hierin der allgemeine Wunsch zum Ausdruck, einen Austausch der Ansichten und eine Einigung derselben auf diesem Grenzgebiet der inneren Medizin und Chirurgie herbeizuführen. Das Resultat beider überaus lebhafter Diskussionen war das gleiche. Man erkannte, dass die Diagnostik aller der Zustände, die zu dem Symptomenkomplex des Ileus führen, noch viel weiter, als es der Fall war, ausgebaut werden müsste, bevor man sich über die therapeutische Arbeitsteilung der Internen und Chirurgen einigen würde.

So wurden beide Diskussionen für die Bearbeitung der Ileusfrage überaus anregend und fruchtbar. Es lag in der Natur der ganzen Fragestellung — operieren oder nicht operieren? — dass besonders von chirurgischer Seite viele Arbeiten geliefert wurden, die dem Streben nach Ausbildung der Ileusdiagnose Ausdruck geben. Die hauptsächlichsten derselben seien deshalb in Kürze erwähnt, mit besonderer Hervorhebung der von den einzelnen Autoren neu aufgestellten Gesichtspunkte. Zunächst ist hier v. Wahl und seine Schule (Kader, Zoege-Manteuffel) zu nennen. Das Ziel seiner Arbeiten drückt v. Wahl selbst folgendermassen aus: „Ein Fortschritt in der Behandlung, und zwar in der chirurgischen, der Darmocclusionen lässt sich nur erwarten, wenn wir die planlosen Vivisektionen an unseren Mitmenschen fortan sein lassen, und wieder zu der Forderung zurückkehren, dass eine anatomische Diagnose des Sitzes, der Natur und des Wesens der Occlusion vor allen Dingen gewonnen werden müsse, ehe wir

das Messer in die Hand nehmen". In der Tat knüpft sich an Wahls und seiner Schüler Arbeiten insofern ein ganz bedeutender Fortschritt, als durch sie die prinzipielle Scheidung der Ileusfälle reiner Occlusion und der als Occlusion mit Strangulation bezeichneten herbeigeführt wird. Wahl lehrt die Entstehung der Achsendrehung näher kennen, bereichert die Diagnostik der Strangulationsileusformen, indem er auf das Symptom des lokalen Meteorismus hinweist und stellt in therapeutischer Hinsicht die Forderung auf, dass alle mit Strangulation verbundenen Ileusfälle unbedingt die Operation erheischen.

Diesem v. Wahl'schen Symptom — die geblähte, fixierte Darmschlinge ohne Peristaltik —, das bei Kleinheit der abgeschnürten Schlinge oder tiefem Sitz derselben (im kleinen Becken) nicht sichtbar ist, fügt Schlange ein zweites hinzu. Er zeigt, dass dann der oberhalb des ersten Verschlusses befindliche Darmabschnitt „als eine am unteren Ende fixierte, mässig gespannte, komprimierbare Schlinge fühl- und sichtbar wird, die beim Beklopfen hin und wieder leichte peristaltische Schwankungen und Steifungen zeigt."

C. v. Samson berichtet in einer ausführlichen Arbeit (Einiges über den Darm, besonders über die Flexura sigmoidea, Teil F: Pathologie) über Experimente über den Volvolus und Verschlingungen der Flexur, aus der als praktisch wichtig zu entnehmen ist, dass bei Achsendrehungen um 180° die Durchgängigkeit des Darms noch erhalten, und erst bei 270° Drehung aufgehoben sein kann.

L. Heidenhain teilt im ersten Teil seiner Arbeit (Beiträge zur Pathologie und Therapie des akuten Darmverschlusses) Fälle von Darmverschluss durch funktionelle Störung der Peristaltik mit. Er glaubt, was z. Zt. noch nicht allgemein anerkannt war, dass Fälle von reinem, dynamischen Ileus vorkommen, die durch reinen Enterospasmus bedingt sind, und dass es diese Fälle von Ileus sind, die der Interne heilt.

Reichel, der für frühzeitige Operation eintritt, studiert besonders das Verhalten der strangulierten Darmwand gegenüber der Durchtrittsmöglichkeit der Darmbakterien. Er findet die überraschend schnelle Möglichkeit eines solchen Durchtritts

und erklärt dies als Ursache des raschen Kollapses der Patienten bei Strangulation („septischer Kollaps"). Kocher bespricht in Bd. 4 der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie genauer den Strangulationsileus, fordert für diesen ein baldiges Inbetrachtziehen der chirurgischen Behandlung, erkennt nur für den Obturations- und dynamischen Ileus ein abwartendes Verhalten an, und setzt die Bedeutung der im Verlauf von Darmverengerungen vorkommenden Ulcerationen im oberhalb des Hindernisses befindlichen Darmabschnitt als echte Dehnungsgeschwüre mit ihren Folgen ins rechte Licht. Die grosse Reihe all der kasuistischen Beiträge zur Ileusfrage samt den anschliessenden Schlussfolgerungen muss natürlich unerwähnt bleiben. Sie trugen dazu bei, die Kenntnis aller der Vorgänge zu erweitern, die zu dem Symptomenbild Ileus führen; und man wurde gewohnt, nach dem Vorgange Murphys (zitiert nach v. Mikulicz) die verschiedenen Ileusformen zu klassifizieren in

mechanischen Ileus, paralytischen Ileus, dynamischen oder spastischen Ileus.

Dass aber auch in neuester Zeit von chirurgischer Seite diesem Gegenstand lebhaftes Interesse entgegengebracht wird, zeigen die Arbeiten von Tietze: Klinische und experimentelle Beiträge zur Lehre von der Darmincarceration, von Anschütz: Ueber den Verlauf des Ileus bei Darmcarcinom und den lokalen Meteorismus des Coecum bei tiefsitzendem Dickdarmverschluss, und v. Wandel: Ueber den Volvolus des Coecum und des Colon ascendens.

Dreier Arbeiten möchte ich noch etwas ausführlicher erwähnen. Zunächst einer von interner Seite: es ist das von Naunyn im Bd. I der Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie erstattete grosse Referat: „Ueber Ileus". Dasselbe hat in seiner überaus sachlichen Kritik viel zur Klärung der sich noch recht scharf gegenüberstehenden Meinungen beigetragen. Naunyn wendet sich u. a. gegen die kritiklose Aufstellung von Statistiken und den daraus gezogenen Schlüssen. Er zitiert Treves, der bereits auf den Unwert der Statistiken, die operierte und nicht operierte Fälle gegenüberstellen, hingewiesen hat. „Unter den nicht operierten

Fällen sind solche, bei denen überhaupt nie die Operation in Frage gekommen wäre, und anderseits gelangen zur Operation noch heute häufiger die schwersten Fälle und nicht wenige aufgegebene Fälle, zu deren Operation aller chirurgischen Einsicht entgegen menschliches Mitgefühl zwingt". Natürlich beschäftigt sich Naunyn auch mit den Arbeiten und Forderungen v. Wahl's. Er erkennt an, dass die Kernfrage für die Behandlung ist: ist der Ileus mit oder ohne Strangulation des Darmes verbunden und stimmt den Chirurgen rückhaltslos zu, dass für alle Strangulationsfälle (mit Ausnahme des Volvolus der Flexur) die sofortige Operation indiziert ist. „Nach allem, was man bisher weiss, ist im allgemeinen die Wahrscheinlichkeit, dass eine mit Strangulation verbundene Undurchgängigkeit rückgängig werde, äusserst gering; dagegen ist die Gefahr der Nekrose des strangulierten Darmstücks die denkbar grösste, die Aussichten der Operation vortreffliche. Diese Ansicht besteht zu Recht, und es wird daran auch dadurch nichts geändert, dass, wie z. B. Curschmann gezeigt hat, eine Incarceratio interna einmal auch nach längerem Bestehen spontan zurückgehen kann."

Praktisch von besonderer Bedeutung ist eine Zusammenstellung Naunyn's der operierten Fälle mit alleiniger Berücksichtigung des Tages und Ausganges der Operation. Er findet, dass die am ersten und zweiten „Ileustage" Operierten die höchste Genesungsziffer haben. Aus dieser Zusammenstellung ist dies eine zu entnehmen, dass der Arzt im allgemeinen gut tut, die Entscheidung über die Notwendigkeit der Operation schnell, spätestens vor Ablauf der zweiten 24 Stunden, zu treffen, falls er die aus der gegebenen Statistik sich ergebende, günstige Chance der Frühoperation wahrnehmen will. Für die Beurteilung der in dieser Arbeit anzuführenden (mit Atropin behandelten) Ileusfälle, möchte ich eine Einteilung v. Mikulicz zu Grunde legen, die er anlässlich eines in der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (Medizinische Sektion) (Juni 1900) gehaltenen Vortrages über Ileus aufgestellt hat.

Schematische Einteilung der verschiedenen Formen des Ileus (nach v. Mikulicz).

Strangulationsileus.	Obturationsileus.	Paralytischer Ileus.
Incarcerationen: äussere und innere hernine Incarcerationen in abnormen Bauchfelltaschen. Strangulationen sensu strictiori: durch Pseudoligamente, durch Adhäsionen, durch Divertikel. Volvolus: des Dünndarms, der Dickdarms, der Flexura sigmoidea Invagination.	Stenose durch Neubildung, Stenose durch Narbe, Stenose durch Kompression, Verlegung durch Gallensteine und Darmsteine, Verlegung durch Fremdkörper, Verlegung durch Kotmassen. (?)	A. Primäre Paralyse: Reflexwirkung (Gallen- und Nierensteine, Hoden, Ovarium, Netz, Appendix). Verletzung des Rückenmarkes. B. Sekundäre Paralyse: infolge von Zirkulationsstörung: a) lokale und allgemeine Peritonitis, b) Thrombose und Embolie der Mesenterialgefässe.

Der Vortrag, der in der Therapie der Gegenwart 1900, Oktoberheft, veröffentlicht ist, enthält noch eine ganze Reihe für den Praktiker Bemerkenswertes. v. Mikulicz bespricht zunächst die Arbeitsteilung zwischen Internen und Chirurgen auf diesem Gebiet. Er erhebt die Forderung, dass dem Chirurgen Gelegenheit gegeben werden müsse, von Anfang an den Ileusfall mitzubeobachten, da nur im ersten Stadium Differentialdiagnose und demgemässes differentielles, therapeutisches Handeln aufgestellt werden können. Dass obiges nicht immer gleichbedeutend mit „Operieren“ sei, gehe aus seiner eigenen Statistik hervor, in der sich von 16 Nichtoperierten 10 Genesene finden. Der in obigem Schema gegebenen Einteilung wäre grade in Rücksicht auf die in dieser Arbeit zu besprechende Behandlungsart der dynamische Ileus (Murphy), bei dem die Darmmuskulatur so krampfhaft kontrahiert wird, dass die Passage gestört ist, hinzuzufügen.

v. Mikulicz bespricht sodann die Symptomatologie der einzelnen Formen und giebt folgendes Symptomenschema:

A. Hauptsymptome:
   1. Schok und Collaps.
   2. Schmerz: (Plötzlicher Einklemmungsschmerz oder leise beginnender; konstanter Schmerz oder Kolikanfälle; Druckschmerz: circumskript oder allgemein).
   3. Stuhl und Winde (vollkommene oder unvollkommene Obstruktion; diarrhoische, blutige Schleim- und Darmfetzen enthaltende Entleerungen).
   4. Erbrechen (Initialreflektorisches Erbrechen, einfaches, galliges, fäkulentes, blutiges Erbrechen).
   5. Meteorismus:
      a) diffuser,
      b) lokaler (mit Blähung einer oder vereinzelter Schlingen).
   6. Peristaltik: (Sichtbare, hörbare [Kollern, Gurren], träge oder schnelle Bewegungen, Darmsteifung).
   7. Tumor: (Dämpfung oder Tympanie, Konsistenzveränderung durch Peristaltik).

B. Nebensymptome:
   8. Freier Erguss im Abdomen (bruchwasserartig oder peritonitisch).
   9. Temperatur.
   10. Puls.
   11. Indicanurie, Albuminurie.

Besonderen Wert für die Erkennung der Strangulation legt v. Mikulicz auf den Schok und Collaps, das initiale Erbrechen und den plötzlichen, heftigen Schmerz. (Bezüglich Einzelheiten sei auf das Original verwiesen.)

Was die Therapie anlangt, so nimmt v. Mikulicz zunächst entschieden Stellung gegen die vergleichenden Statistiken. „Sie werden begreifen, dass es keinen Sinn hat, heute zu diskutieren, wie noch vor 15 Jahren, ob man überhaupt bei Ileus operieren soll oder nicht. Das wäre eine widersinnige Fragestellung; der eine Fall muss von vornherein operiert werden, der andere darf überhaupt nicht operiert werden, beim dritten wird die Entscheidung erst vom weiteren Verlauf abhängen.

Ebenso haben auch allgemeine, vergleichende Statistiken über die Behandlung des Ileus keinen Sinn. Wenn jemand herausrechnet, er habe von 50 Ileusfällen 30 geheilt, so bedeutet das noch gar nichts; man muss wissen, was für Fälle das waren. Werden 10 Fälle von nicht komplizierten Obturationsileus nach einander mit internen Massnahmen behandelt, so wird vielleicht der grössere Teil genesen; waren es aber 10 Fälle von Strangulationsileus, so werden wahrscheinlich alle 10 sterben." . . . . „Es kommt also, — und das kann nicht oft genug wiederholt werden — vor allem darauf an, die allgemeine Differentialdiagnose zwischen Strangulations- und Obturationsileus zu stellen: im ersteren Falle muss möglichst früh operiert werden, im zweiten Falle darf man zuwarten." Hervorgehoben soll die überaus ablehnende Haltung werden, die v. Mikulicz der Anwendung von Opium gegenüber einnimmt; so lange die Diagnose nicht absolut feststeht, soll rein exspektativ vorgegangen werden.

Zum Schluss sei noch eine Arbeit Nothnagels zur Besprechung dieses Themas herangezogen, die er unter dem Titel: „Ueber Darmverschliessung" in der „Deutschen Klinik zu Beginn des 20. Jahrhunderts" veröffentlicht. Nothnagel beschäftigt sich zunächst mit der aus den vorher erwähnten Arbeiten bereits bekannten Einteilung der einzelnen Formen der Darmunwegsamkeit (Mikulicz), beschreibt die Symptome der beiden genau auseinanderzuhaltenden Formen des mechanischen Darmverschlusses, stellt bestimmte Grundsätze für den Gang der diagnostischen Untersuchung auf (gleich Naunyn) und wendet sich schliesslich in ausführlicher Weise der Therapie zu. Auf dieses Kapitel soll etwas näher eingegangen werden.

Auch Nothnagel scheidet für das therapeutische Handeln die beiden Formen des mechanischen Ileus. „Bei der Occlusion mit Strangulation, sobald die Erscheinungen der letzteren irgendwie stärker ausgeprägt sind, ist als Regel die sofortige Operation indiziert." In fast vollständiger Uebereinstimmung mit Naunyn nimmt Nothnagel die Invagination, den Gallensteinileus als Zustände aus, bei denen eine abwartende Haltung angebracht ist. Wird jedoch eine innere

Einklemmung oder Achsendrehung als Art des Darmverschlusses erkannt, dann ist mit irgend welchen anderen Versuchen keine Zeit zu verlieren. Nothnagel weist aber auch darauf hin, dass auch die Operation mancherlei schwere Gefahren im Gefolge haben kann. Hat man sich in einem Falle für eine abwartende, interne Behandlung entschlossen, so ist es die erste Pflicht, im weiteren Verlauf mit gespanntester Aufmerksamkeit die Herztätigkeit, beurteilungsfähig aus der Pulsqualität, zu überwachen. Die Pulsqualität giebt einen Anhaltspunkt für den jeweiligen Zustand des Patienten und den eventuellen Ausschlag für den Zeitpunkt des chirurgischen Eingriffes. Nothnagel bespricht sodann die einzelnen, anzuwendenden therapeutischen Massnahmen. Er verwirft, wie dies allgemein geschieht, die Anwendung von Abführmitteln, ist zurückhaltend in der der Klysmata, tritt dagegen warm für die systematisch vorgenommenen Magenspülungen und die Opiumpräparate ein. Beiden schreibt er einen direkt kurativen Einfluss zu „Man dürfe ein so günstig wirkendes Mittel", so sagt er von der Magenspülung, „dem Kranken nicht vorenthalten, auch wenn es nur symptomatisch wirkt. Denn es sei Sache des unterrichteten und gewissenhaften Arztes, die Operation stets im Auge zu behalten und trotz anscheinend subjektiven Besserbefindens unablässig genauest sowohl den Stand der entscheidenden Lokalsymptome, wie namentlich das Verhalten der Herztätigkeit, zu überwachen". Zu der Meinungsdifferenz, die zwischen Chirurgen und Internen herrscht, hinsichtlich der Anwendung der Opiumpräparate, deren beruhigende Wirkung auf die enorme Peristaltik bei hochgradigen Stenosen Nothnagel besonders hervorhebt, äussert er sich folgendermassen:

„Der Streit dreht sich um die Frage, ob man bei akuten Verschliessungen im Beginne Opiate geben dürfe, resp. müsse oder ob nicht. Manche Chirurgen sprechen sich dagegen aus, weil die Opiumbehandlung eine scheinbare Besserung schaffe durch Verdeckung wichtiger Symptome, die Diagnose erschwere, den Collaps steigere, den Eintritt der Darmlähmung befördere und wegen der anscheinenden Besserung den Kranken veranlasse, die Operation zu verweigern. Demgegen-

über ist zu sagen: Das qualvolle Angstgefühl, Brechneigung und Erbrechen, die heftigen Schmerzen lassen oft nach. Zur rechten Zeit, d. h. sofort im ersten Beginn gegeben, äussert Opium zuweilen eine überraschende Wirkung auf die Erscheinungen des initialen, reflektorischen Collapses. Und selbst, wenn es nichts weiter wirkte — vielleicht aber wirkt es zuweilen durch die Beeinflussung der Peristaltik auch noch mehr, ermöglicht vielleicht die spontane Rückbildung der anatomischen Störung — selbst dann wird man nicht in Bausch und Bogen die Opiumtherapie verwerfen, dem Leidenden eine grosse Wohltat vorenthalten dürfen. Denn die gefürchteten Nachteile können beseitigt werden, wenn der Arzt sich nicht täuschen lässt und ununterbrochen die lokalen Darmsymptome und die Herztätigkeit im Auge behält."

Schliesslich erwähnt Nothnagel noch das Atropin, jedoch geht er darauf nicht näher ein, weil eine genügende Zahl von Erfahrung noch nicht vorliegt. Das Gleiche geschieht seitens Matthes im Mering'schen Lehrbuch der innern Medizin (Erkrankungen des Darmes, bearbeitet von Matthes).

Die Anwendung des Atropin bei Ileus bildet den Grund einer stattlichen Zahl teils kleinerer kasuistischer, teils ausführlicherer Veröffentlichungen in den letzten drei Jahrgängen medizinischer Zeitungsliteratur. In No. 45 Jahrgang 1899 der Münchener medizinischen Wochenschrift veröffentlicht Batsch eine kurze therapeutische Notiz über die erfolgreiche Anwendung von Atropin (in hohen Dosen) bei einem Fall von dynamischem Ileus. Wie erwähnt, schliessen sich hieran in kurzer Zeit eine grosse Zahl von Veröffentlichungen aus Aerztekreisen, die zum grössten Teil nur Günstiges berichten konnten.

In zwei, die historische Seite dieser Behandlungsart berücksichtigenden Arbeiten (Schulz und Honigmann) wird zwar erwähnt, dass bereits Ende des 18. Jahrhunderts Belladonna gegen Ileus angewendet wurde. Hier wird auch in ausführlicherer Weise berichtet, in welcher Art und Form der Anwendungsweise seitdem dieses Präparat benutzt wurde. Jedoch hat Honigmann recht, wenn er sagt: „In den letzten

20 Jahren enthalten weder die chirurgischen, noch die medizinischen Hand- und Lehrbücher eine Empfehlung der Belladonnapräparate gegen Ileuserscheinungen, und so war es tatsächlich für das heutige Aerztepublikum wieder eine neue Therapie, als Batsch seine Atropinbehandlung mit grossen, subkutanen Dosen zuerst empfahl."

Hatte Batsch anfänglich nur eine bestimmte Kategorie von Ileusfällen (dynamischer Ileus) der Atropinbehandlung zugewiesen, so wurde es bald auf alle Ileusformen übertragen. Bezeichnend hierfür ist die Aeusserung Lüttgens, der verlangt, „dass in allen Fällen von Ileus, auch wenn ein eklatantes, mechanisches Hindernis, wie Achsendrehung, Invagination und selbst Incarceration diagnostiziert worden ist, Atropin zu injizieren ist, um so einen gefährlichen operativen Eingriff in die Abdominalhöhle überhaupt zu verhüten. Das bedeutet im Grunde genommen ein Aufgeben der Forderungen, wie sie sich als Resultat der am Anfang erwähnten Arbeiten entwickelt haben. Ueberhaupt zeigt die Mehrzahl der veröffentlichten Fälle viele Lücken hinsichtlich der für den Ileus zu erhebenden diagnostischen Momente. Es soll darauf noch einmal später eingegangen werden.

In den Jahren 1900 und 1902 kamen im hiesigen Fraenckel'schen Hospital einige ins Gebiet der Darmverlegungen fallende Erkrankungen vor, bei denen Herr Primärarzt Sanitätsrat Dr. Sandberg eine Atropinbehandlung vornehmen liess. Ich erhielt von ihm die Aufforderung, die damals beobachteten 2 Fälle mit den bisher veröffentlichten zu vergleichen. In der Zwischenzeit hatte ich Gelegenheit, 4 Fälle mitzusehen, so dass ich über sechs Beobachtungen verfüge.

Bevor ich jedoch meine Fälle beschreibe, möchte ich zunächst die Frage zu beantworten suchen, welche theoretischen Anschauungen zur Anwendung des Atropins geführt haben, und daran eine Uebersicht und Sichtung der bisher veröffentlichten Fälle (speziell nach den oben festgelegten Grundsätzen) anschliessen. Es ist nicht leicht, aus den in den pharmakologischen und physiologischen Lehrbüchern niedergelegten Angaben über die Wirkung des Atropins auf die Darmbewegung ein klares Urteil sich zu bilden. Dies liegt

wohl zunächst an der sehr komplizierten normalen Innervation des Darms. Leube giebt hierfür in seiner „Speciellen Diagnose der inneren Krankheiten“ folgende Notiz: „Der zwischen longitudinaler und zirkulärer Muskelschicht liegende Plexus myentericus ist das automatische Bewegungszentrum des Darms und beherrscht als solches wesentlich die Darmbewegung. Von peripheren Nerven wirkt der Vagus auf die Darmbewegung im Sinne der Vermehrung der Peristaltik, der nervus splanchnicus dagegen als Hemmungsnerv, d. h. seine Reizung sistiert die Darmbewegung. Zugleich ist dieser Nerv der Gefühlsnerv und ebenso auch der vasomotorische Nerv des Darmes, indem seine Reizung eine Verengerung, seine Durchschneidung eine Erweiterung der Darmgefässe bewirkt. Zweifellos hat auch das Zentralnervensystem Einfluss auf die Bewegungen des Darmes (wie die experimentellen Untersuchungen Bechterews über die Funktion der Sehhügel und J. Pals über die Lage der Hemmungszentren für die Darmbewegung im Rückenmark ergeben haben).“ Diesem ist aber nach den Angaben von Nothnagel (Die Erkrankungen des Darms und des Peritoneums, Bd. XVII: Spez. Pathologie und Therapie) und von Landois (Lehrbuch der Physiologie des Menschen) hinzuzufügen, dass im Splanchnicus neben den hemmenden und vasomotorischen auch erregende und im vagus auch hemmende Fasern verlaufen.

Welche Wirkung wird nun dem Atropin zugeschrieben? Landois erwähnt Belladonna bei den Mitteln, welche die Erregbarkeit des Plexus myentericus herabsetzen, also die Peristaltik vermindern (selbst bis zum Darmstillstand).

Kobert wiederholt in seinem Lehrbuch der Intoxikationen (1893) die von Schmiedeberg in seinem Grundriss der Arzneimittellehre (1888) niedergelegte Anschauung. Er unterscheidet die zentrale und periphere Wirkung. Von letzterer sagt er wörtlich: „An den Organen mit glatten Muskelfasern ist der Einfluss des Atropins auf die Peristaltik des Darmes besonders zu beachten. Die letztere wird (nach Schmiedeberg) vollständig sistiert, wenn sie bloss von den motorischen Ganglien in der Darmwand ihre Impulse empfängt. Die Muskulatur bleibt bei mässigen Gaben des Alkaloids erregbar und kon-

trahiert sich daher auf direkte Reizung, ohne dass indessen eine Peristaltik zu Wege gebracht wird. Sind die Darmbewegungen von vornherein durch eine direkte Erregung der Muskeln verursacht, so bleibt die Wirkung des Atropins mehr oder weniger aus. Man beobachtet zuweilen nach kleinen Gaben sogar eine geringe Verstärkung der Peristaltik, sodass das Atropin vielleicht die Muskulatur zunächst in mässigem Grade erregt. Nach sehr grossen Mengen erfährt die Muskelerregbarkeit eine merkliche Abschwächung.

Tappeiner sagt in seinem Lehrbuch, dass Atropin (in Dosen von 0,001—0,002) die Lähmung der gesamten, glatten Muskulatur bedinge. „Die Wirkung ist auch hier nicht auf die Muskelzellen selbst, sondern auf die Nervenelemente dieser Organe gerichtet. Der Lähmung der Peristaltik geht häufig eine Erregung durch direkte Muskelwirkung voraus."

Im Lehrbuch von Cloetta-Filehne finden sich über die Wirkung des Atropins folgende Angaben: „Die Belladonnapräparate besitzen eine Einwirkung auf die Hemmungsapparate des Herzens und ebenso auf die hemmende Splanchnicusperipherie. Bei ihrem Einmarsch in diese Elementarapparate erregen mehr oder weniger diese Gifte sie schnell vorübergehend . . . . Die bewegenden Darmganglien zeigen nach aussen gesteigerte Leistungen; ein isolierter, also von Hemmungen befreiter, ruhender Darm zeigt nach Atropin Bewegungen . . . Grössere Dosen lähmen nicht nur die Endigungen des Vagus im Herzen und im Darme, sondern beseitigen auch die Splanchnicushemmung, in Folge wovon bei in Peristaltik befindlichem (nicht hungerndem) Darme diese verstärkt wird; daher denn auch Atropin dort stuhlbefördernd wirken kann, wo bei einem Patienten etwa abnorm starke Hemmung der Peristaltik vorliegt."

Zu den gleichen Feststellungen kommt Kionka in seinem „Grundriss der Toxikologie" (1901) . . . . „Die Wirkungen, welche Atropin auf den Organismus des Warmblüters ausübt, sind fast vollkommen die gleichen: Beschleunigung der Herztätigkeit, Mydriasis, verstärkte Peristaltik . . . . Periphere Wirkungen auf gewisse Nervenendigungen sind in gleicher

Weise lähmende, nach kurz vorausgegangener Erregung . . . Gleichfalls auf eine periphere Lähmung der Splanchnicusendigungen ist die Verstärkung der Darmperistaltik zurückzuführen."

In den Kreisen der Praktiker fand nach Empfehlungen Trousseaus Atropin als peristaltikanregendes Mittel bei Darmträgheit hie und da Anwendung, und dieser seiner Eigenschaft wegen empfiehlt es neuerdings auch Matthes (l. c.) wieder, sich auf Trousseau berufend.

Aus den von Honigmann gemachten historischen Angaben geht hervor, dass die Anwendung von Belladonnaklystieren und -Einreibungen dem Gedanken entsprang, dass Belladonna einen bestehenden Krampf der Darmmuskulatur löse. Von diesem Gesichtspunkt aus machte auch Batsch in seinem ersten Falle die Atropininjektion. In der grossen Zahl der Publikationen über mit Atropin behandelte Ileusfälle findet sich erst bei Ostermaier (Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 36). Der Versuch einer Erklärung, die allerdings, wie auch die übrigen Angaben, eine kritische Prüfung durch Gebele (Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 42) findet. Ostermaier, der, um es jetzt schon vorweg zu nehmen, hohe Dosen Atropin empfiehlt und verwendet (Dosen von 1—2 mgr halbstündlich bis zum Eintritt der Darmwirkung eventuell bis in summa 10 mgr, „weil es scheint, dass je nach dem Fall eine ganz bestimmte Dosis Atropin im Blut kreisen muss, bis die für den Darm notwendige Wirkung erzielt wird") schliesst unter Heranziehung von Experimenten von Hagen und Ablehnung der aus Experimenten gewonnenen Ansicht Traversas, vor allem durch Berufung auf Erfahrungen am Krankenbett, dass Atropin die Peristaltik anregt, gleichzeitig aber auch krampfstillende Wirkung ausübt. Die spontane Reposition incarcerierter Hernien infolge Atropinwirkung erfolgt, indem durch gesteigerte motorische Tätigkeit des nicht eingeklemmten Darmes der eingeklemmte aus dem Bruchsack herausgezogen werde, oder im atonischen Darmstück sich wieder peristaltische Bewegung einstelle und der nachteilige Spasmus sich löse, wodurch die räumlichen Verhältnisse im Bruchsack wieder günstiger würden. Gebele

weist die Schlüsse Ostermaiers zurück; er erinnert daran, dass Hagen nur mit kleinen Dosen Atropin (bis zu 1 mgr) gearbeitet habe, und aus allen seinen Untersuchungen den Schluss zog, dass kleine Gaben eine peristaltikerregende Wirkung zeigen. Das geht aber auch aus den (oben mitgeteilten) Angaben in einzelnen pharmakologischen Lehrbüchern hervor. Gebele sagt: der pharmakologische Standpunkt in dieser Frage ist, wie folgt, genau präzisiert: „Atropin hat vor allem eine lähmende Wirkung auf den Darm und nicht eine erregende, wie Ostermaier glaubt. Atropin macht die in der Darmwand gelegenen Nervenelemente (Ganglienzellen), von welchen die regulären Darmbewegungen abhängig sind, unerregbar. Auf die Darmmuskulatur wirkt das Alkaloid in kleinen Dosen erregend, in grossen Mengen lähmend.“ Auffallend ist, dass Gebele die Wirkung auf den Vagus und vor allem auf den Splanchnicus nicht erwähnt. Das Eintreten besserer räumlicher Verhältnisse im Bruchsack, wie es Ostermaier oben erklärt, kann nach diesem Autor auch anders gedeutet werden. Die bei den grossen Dosen eintretende Hemmung der Peristaltik, die dadurch bedingte Verteilung des meteoristischen Druckes, die Herabsetzung der Darmsekretion sind Momente genug, um bei solchen leichten Einklemmungen ein Zurückgleiten der Schlinge zu erleichtern. Schliesslich muss ich noch eine Arbeit von J. Pal erwähnen (Münchener medizinische Wochenschrift 1902, No. 47: Zur Erklärung der Darmwirkung des Atropins mit Rücksicht auf dessen Anwendung beim Ileus). In dieser „vorläufigen Mitteilung“ macht Pal auf die noch bestehende Verschiedenheit der Ansichten aufmerksam. „Die Literatur über die Anwendung des Atropins bei Ileus zeigt, wie sehr es noch einer Erklärung der Wirkung bedarf, und dass einerseits diese Lücke, anderseits die Schwierigkeit der Diagnose zu einer kritiklosen Anwendung des nicht ungefährlichen Mittels geführt hat.“ Pal zieht aus Experimenten an Hunden folgende Schlüsse: „Das Atropin schädigt in der Regel die Nervenendapparate des Vagus, sowie des Splanchnicus — in diesem auch die Vasomotoren — und lähmt dieselben unter Umständen völlig. Frei bleiben dagegen die Muskeln der Darmwand, sowie erregbar diejenigen

Ganglienapparate, welche der Pendelbewegung bezw. der Peristaltik dienen. Der Tonus der Darmwand wird sichtlich, wenn auch häufig nur vorübergehend, herabgesetzt, allein gleichzeitig wird der Darm der Einwirkung hemmender, reflektorischer Reize weniger zugänglich und damit in Fällen, in welchen solche vorhanden sind, günstigere Bedingungen für die Bewegungen des Darmes geschaffen. (Weiteres über die Wirkung von kleinen Morphiumdosen bei vorheriger Atropinisierung, sowie über die aus obigem gezogene Indikationsstellung für die Anwendung des Atropins bei den einzelnen Ileusformen s. Originalartikel.)

Aus all diesen, absichtlich ausführlich gegebenen Auszügen kann man nur das eine entnehmen, dass auch heute noch die Widersprüche in den Anschauungen über die Darmwirkung des Atropins ungelöst bestehen (Honigman), und dass seine Anwendung eine rein empirische ist.

Es sollen nun im folgenden die bisher in der Literatur erwähnten Fälle — ihre Zahl beläuft sich auf ungefähr 50 — einer Durchsicht unterzogen werden. Sie lassen sich wohl am besten nach dem eingetretenen Erfolg der Atropinbehandlung in zwei Gruppen teilen:

I. Die mit Atropin erfolgreich behandelten Fälle.
II. Diejenigen Fälle, in denen die Atropinbehandlung versagte.

Letztere sind, trotz des überaus lehrreichen Interesses, das sie bieten, bei weitem in der Minderzahl, was seinen Grund wohl auch darin hat, dass eine gewisse Scheu besteht, erfolglos behandelte Krankheitsfälle einem weiteren Kreise bekannt zu machen. Schon beim oberflächlichen Lesen der Berichte über die zu Gruppe I gehörigen Fälle kann festgestellt werden, dass ein grosser Teil der Veröffentlichungen insofern an Wert für eine Zusammenstellung verliert, als die in ihnen gemachten Angaben oft eine Beantwortung der bei jedem Ileus sich ergebenden Fragen unmöglich macht. Ich habe vor allem diejenigen Fälle herausgesucht, bei denen eine sichere Diagnose gestellt worden war, oder eine solche aus dem ge-

gebenen Krankheitsbericht möglich ist. Sie sollen zunächst berichtet werden, einige sich aus ihnen ergebende allgemeine Gesichtspunkte sollen zum Schluss Erwähnung finden. (Für die Beurteilung einzelner Fälle habe ich belehrende Anregung aus dem Honigmann'schen Referat entnommen. Die einzelnen Fälle sind mit dem Namen des Autors bezeichnet worden.)

I.

A. Mit Atropin erfolgreich behandelte Fälle, bei denen eine spezielle Diagnose möglich war.

1. Strangulationsileus.

Batsch erwähnt in seiner ersten Veröffentlichung, dass er bei einer grossen eingeklemmten Scrotalhernie nach Atropininjektion Genesung habe eintreten sehen. Ebenso berichtet Pritchard (M. m. W. 01, No. 33), er habe des öfteren bei eingeklemmten Leistenbrüchen örtliche (d. h. am Bruchringe) Morphin-Atropineinspritzungen mit Erfolg gemacht. Beide Beobachter beschränken sich auf diese kurze Notiz. Dagegen teilt Ostermaier etwas ausführlicher einige Fälle eingeklemmter Hernien mit, bei denen er eine erfolgreiche Atropinbehandlung anwandte. (M. m. W. 1902, No. 36.) Die Fälle seien mitgeteilt:

Fall I. 28. I. 01. 80jähriger Mann; seit langer Zeit besteht rechtsseitige, irreponible, kleinkindkopfgrosse Inguinalhernie, die sich seit 3 Stunden jedoch erheblich vergrössert hat und sehr schmerzhaft ist. Ebensolange besteht Brechneigung, zunehmende Auftreibung des Leibes, Sistieren des Flatus. Pat. hat schon seit 2 Stunden am Bruch „fest herumgedrückt". Der prallgespannte Scrotalbruch ist incarceriert, an der Bruchpforte sehr druckempfindlich. Puls 108, klein, unregelmässig. Keine Taxis, dagegen 1 mgr Atropin subkutan in den Vorderarm. Beim nunmehrigen Ergreifen der Hernie ohne Taxisversuch sofortige, spontane Reposition mit subjektiver und objektiver Besserung. Puls 76, voll, regelmässig.

Am 26. IV. wiederholt sich die Einklemmung unter fast gleichen Erscheinungen. Erst eine halbstündige, mühevolle Taxis führt zur Reposition. (Ostermaier führte sie zum Vergleich mit der Atropinbehandlung aus.)

Fall II. 6. II. 01. 66jähriger Mann. Nach mehrstündigem, heftigem Hustenreiz plötzliches Auftreten einer hühnereigrossen, schmerzhaften Geschwulst in der linken Leistengegend. Seit 7 Stunden besteht Hernia inguinalis incarcerata sin. mit Auftreibung des Abdomens. Erbrechen, Gassperre, Puls 102, ziemlich voll, regelmässig. Keine Taxis, 1 mgr Atropin subkutan in den Vorderarm, eine halbe Stunde später abermals 1 mgr. Nach etwa 2 Minuten spontane Reposition und Wiedereintritt völligen Wohlbefindens. Puls 96.

Fall III. 9. VIII. 50jährige Patientin; seit zirka 10 Stunden besteht sehr schmerzhafte, taubeneigrosse, prallgespannte, linksseitige, incarcerierte Leistenhernie. Pat. hat sich früher schon zweimal erfolgreich mit Taxis selbst behandelt. Diesmal jedoch wollte das Zurückbringen gar nicht gelingen. Allgemeinbefinden ungestört, Puls normal; keine Taxis, 1 mgr Atropin in den Vorderarm; nach einer Viertelstunde abermals 1 mgr, 2 Stunden später nochmals 2 mgr, diesmal in die Gegend der Bruchpforte, worauf nach 3—5 Minuten die Hernie spontan zurückgeht. In den nächsten Tagen Klagen über grosse Trockenheit im Munde, sonst keine Störung.

Fall IV. 7. IV. 80jährige Patientin; klagt seit 6 Stunden über Schmerz und Schwellung in der linken Leiste, wo eine walnussgrosse, harte inkarzerierte Cruralhernie besteht. Schwindel, Brechneigung, Aufgetriebenheit des Leibes, Sistieren der Flatus. Puls 92 gut. Keine Taxis; $1^1/_2$ mgr Atropin subkutan in die Gegend der Bruchpforte. Nach 2 Minuten Spontanreposition, sofort Wohlbefinden. Puls 84.

Fall V. 13. IV. 75jährige Patientin; seit 3 Stunden bringt Patientin ihren Bruch nicht mehr zurück, was ihr sonst leicht gelang. Es handelt sich um einen rechtsseitigen, zirka taubeneigrossen, eingeklemmten Schenkelbruch, der sehr schmerzhaft ist, sodass Patientin bei den schonenden Repositionsversuchen, die von seiten der Umgebung gemacht wurden, laut aufschreit. Allgemeinbefinden nicht gestört. Keine Taxis. 2 Minuten nach 1 mgr Atropin subkutan in den Vorderarm Spontanreposition.

Trotzdem Ostermaier an den Bericht dieser Fälle etwas ausführlichere Bemerkungen über die Wirkung des Atropins anschliesst, lässt er es bei diesen selbst insofern an notwendiger Ausführlichkeit fehlen, als er über event. zu sehende Wirkungen am Darm (sei es im Bruchsack selbst, sei es im zuführenden Bezirk) nichts berichtet. Als auffällig ist zu notieren, dass die spontane Reposition fast im unmittelbaren Anschluss an die Injektion eintrat, ferner — und dies mit

Rücksicht auf spätere Mitteilungen —, dass selbst im Falle III trotz 4 mgr keine Intoxikationserscheinungen eintraten. Morphium und Opium, das sei betont, sind nicht gegeben worden. Aufschluss über die Grösse der Bruchpforte wäre wohl erwünscht

2. Obturationsileus.

Fall Scholz (M. m. W. 00, No. 48). 42jähriger Mann, der seit Jahren an einem Herzfehler leidet und seit einiger Zeit magen- und leberkrank ist. Am 22. X. Magenkrampf; gegen die Schmerzen Morphium subkutan; auf Ricinusöl 3 × Stuhl.

Am 23. 3 × tgl. 20 Tr. Opiumtinktur, Zunahme des Meteorismus, dadurch bedingt Lufthunger, Angstgefühl, Blutandrang nach dem Kopf. Kein Stuhl, kein Flatus.

24. X. Keine Besserung, vielmehr Zunahme der Symptome. Pat. bekommt Morphium subkutan und 2 × am Tage Opiumtinktur. Durch Klysma (mit Kamillenthee) kein Stuhl zu erzielen. Operation ärztlicherseits abgelehnt. Am Abend nach Genuss von Pfefferminzthee Flatus. Als auch am nächsten Tag weder durch hohen Einguss noch durch Thee Stuhl zu erlangen ist, wird abends 1 mgr Atropin injiziert. Nachts heftiges Rumoren im Leib, Abgang massenhafter Flatus, auf Klysma Stuhl. Nächsten Tag spontan Stuhl.

In diesem Fall handelt es sich wohl um eine schwere Koprostase, die jedoch keinen kompletten Darmverschluss hervorgerufen hatte, da nach Pfefferminzthee Flatus abgingen. Der Autor hebt hervor, dass die gegebenen Opiate den Meteorismus vermehrt hatten; Atropin hingegen erzeugte Abgang von Flatus und Stuhl. (Rumoren im Leib.)

Fall Ostermaier (M. m. W. 00, No. 49). 80jähriger Patient, hochgradige Arteriosclerose, in letzter Zeit 2 Anfälle von Angina pectoris, sonst Wohlbefinden, nicht bettlägerig. Chronische Obstipation seit einem Jahr, 2 bis 3 × in der Woche Senna.

2. XI. 00. Seit 10 Tagen kein Stuhl, diverse Laxantien erfolglos. Seit 2 Tagen Appetitlosigkeit und heftige Leibschmerzen. Seit gestern fortwährend Erbrechen und qualvoller Singultus.

Status: afebril, Puls 66, voll, Abdomen stark aufgetrieben, bretthart gespannt, überall druckempfindlich, sichtbare Peristaltik, Bruchpforten frei, Rektum leer. Mehrere Einläufe nutzlos. Opiumtinktur (per rectum) zweistündlich 8 Tr. Morph. subcutan 0,02.

3. XI. Morgens: Patient kollabiert, Puls 120, klein, arythmisch; Leibschmerzen ohne Unterbrechung sehr heftig, stürmische Peristaltik,

fortwährendes Erbrechen seit 12 Std., seit 1 Std. fäculent, dünnbreiig, über 1 Ltr. Ordin. 1 mgr Atropin subkut.

Nach 1 Std. sistiert das Erbrechen, der Leibschmerz und der Singultus verschwinden.

Abends: Euphorie, Puls 76, voll, Pat. nimmt Fleischbrühe und behält sie. Abdomen noch aufgetrieben. Spannung geringer. Kein Stuhl oder Flatus. 1 mgr Atropin.

4. XI. Allgemeinbefinden besser, Puls 66, voll. Aus dem Rektum werden einige Skybala entfernt, spontan kein Stuhl, kein Flatus. Mässige Nahrungsaufnahme. Morgens und Abends je 1 mgr Atropin.

5. XI. Stat. idem. Aus dem Rektum werden wieder Skybala entfernt. Morgens und Abends je 1 mgr Atropin.

6. XI. Noch immer kein Stuhl und Flatus. Da Pat. wieder ziemlich kräftig ist, der Puls gut, werden 3 mgr Atropin injiziert. Nach 4 Std. beschwerdeloser Stuhl mit Flatus, und später mehrere Entleerungen. Abends: leichte Delirien, sonst keine Erscheinungen seitens des Atropins.

Seitdem Wohlbefinden.

In diesem Fall, der anfangs mit Opiaten behandelt wurde, trat nach der ersten Atropininjektion Beruhigung der heftigen Peristaltik (Nachlass der Schmerzen) ein. Die erwünschte stuhlbefördernde Wirkung tritt erst nach Injektion von 3 mgr ein, jetzt auch leichte Intoxikationserscheinungen, die bei den vorhergegangenen, sich innerhalb der gewohnten Grenzen haltenden Einspritzungen nicht erschienen.

Fall Pritchard (M. m. W. 01, No. 33). 62jähriger Bauer, Potator, hat vor 2 Jahren Gallensteinkolik gehabt, seitdem dauernd Beschwerden. Am 5. VI. erkrankte er mit heftigen Schmerzattaquen im linken Hypochondrium, mehrmaligem galligen Erbrechen. Seit einer Woche obstipiert. Kein Tumor zu fühlen, keine Hernie, Puls, Temperatur normal, Leber nicht vergrössert und nicht schmerzhaft. Am folgenden Tage elendes Befinden, Hände kalt, Gesicht bleich, Zunge braun und trocken. Uebelriechendes Erbrechen, Stuhl- und Gasverhaltung, Leib nicht aufgebläht.

Therapie: Hyoscyamin-Dionaltabletten. Klystiere, heisse Umschläge.

Nachmittag: Da die Arzneien erbrochen werden, Injektion von $^1/_{50}$ Gran (etwas über 1 mgr) Atropin. Nach 3 Stunden Besserung, Kein Erbrechen mehr. Auf ein Klystier weder Stuhl noch Winde. Injektion von $^1/_{100}$ Gran Atropin nach 4 Std. Im Laufe der Nacht 5 Unzen Olivenöl innerlich. Am nächsten Morgen erst ein harter, dann

mehrere dünnflüssige, stinkende Stühle (mit Oel) und ein eiförmiger wallnussgrosser Gallenstein entleert.

Hier handelt es sich um einen Gallensteinileus und zwar um einen solchen, bei dem die Darmunwegsamkeit nicht durch die abnorme Grösse des Steines bedingt ist, sondern wahrscheinlich durch eine krampfhafte Kontraktion der Darmwand um den den Reiz auslösenden Fremdkörper. Im ganzen wurden 1,8 mgr Atropin injiziert. Vorher Hyoscyamin innerlich. Keine Opiate vorher, keine Intoxikationserscheinungen.

Fall Honigmann (Centralblatt für die Grenzgebiete etc. 1902, Bd. V). 26jährige Frau; seit Jahren chronische Obstipation. Vor 3 Jahren einmal kolikartige Leibschmerzen, öfters Kardialgieen; sonst stets gesund gewesen. Seit 8 Tagen trotz zahlreicher Abführmittel und Einläufe kein Stuhl. Seit etwa 48 Std. erst mässige, dann sehr heftige Leibschmerzen. Auf Morphiuminjektion Beruhigung. Rizinusöl bewirkt keinen Stuhl, dagegen Brechneigung. Grosser Oeleinguss erfolglos.

22. IX. 00. Stuhl und Flatus waren nicht aufgetreten, zunehmende Schmerzen. Zuziehung des Chirurgen, der folgenden Status erhebt: Zunge feucht, etwas belegt. Gesicht blass, aber nicht verfallen, Puls 72, kräftig. Temp. normal. Pat. macht keinen schwerkranken Eindruck. Leib nirgends angeschwollen. Weder allgemeiner, noch lokaler Meteorismus, keine Dämpfung, keine Druckempfindlichkeit, keine sicht- oder fühlbare Peristaltik. Links vom Nabel circumscripte, undeutliche Resistenz, die bei tiefer Palpation sehr schmerzhaft ist An derselben Stelle spontaner Schmerz. Exploratio per rectum negativ. Rectum frei.

Vormittag $10^1/_2$: Injektion 1 mgr Atropin.

23. IX. Nacht ruhig und schmerzfrei. Mehrere Flatus nnd angeblich etwas Stuhl von wässeriger Konsistenz (Eingussrest?). Gegen Morgen wieder sehr heftige Schmerzen, Wassereinguss erfolglos. Der Druckschmerz ist besonders heftig bei der Palpation von der hintern Bauchwand her. Puls 72 kräftig, kein Erbrechen, Urin frei von Eiweiss und Zucker, enthält nur wenig Indican.

Therapie: 0,02 Morphium innerlich.

Nachmittags: Die Schmerzen haben nachgelassen, Druckschmerz und Resistenz verschwunden. Als Abends wieder Schmerzen auftreten 0,01 Morph. subcutan.

24. IX. Nacht war gut, schmerzfrei, auf einen hohen Einguss ($1^1/_2$ Ltr. Seifenwasser) folgt unter heftigen Schmerzen eine reichliche Entleerung von hartem geformtem Stuhl.

Reine Koprostase. Atropin (1 mgr) bewirkt Flatus. Vorher Morphium.

Fall Marcinowski (M. m. W. 00, No. 43). 32jährige Frau, erkrankt am 17. VII. nach Heben eines schweren Gegenstandes mit heftigen Schmerzen in der rechten Seite des Unterleibes. In der Nacht Zunahme der Schmerzen, Erbrechen.

Befund: Frau collabiert, Puls 66. Abdomen sehr aufgetrieben, sehr schmerzhaft, besonders in der rechten Seite. Lebhafte Peristaltik sicht- und hörbar, hierbei quälender Ructus. Palpation sehr schmerzhaft. Stuhlgang und Flatus fehlen.

Tct. opii in gewohnter Dosis. Eispillen.

Am 18. war durch Perkussion in der rechten Seite in der Gegend des Ueberganges des Colon transverum zum ascendens ein faustgrosses, bis zur Mittellinie reichendes Exsudat festzustellen.

Am 19. Peristaltik etwas ruhiger. Dagegen ist das Erbrechen verdächtig auf fäculente Beimengungen.

Abends 5 mgr Atropin.

Erbrechen hört auf, Schmerz lässt nach, Leib ist weicher, Stuhl 6 Stunden nach der Einspritzung, desgleichen Flatus. Exsudat bleibt noch längere Zeit schmerzhaft (am 27. VII. 38^4).

Am 26. Abgang von membranartigen Massen unter kolikartigen Schmerzen. (Das Gebilde ist 15 cm lang, hat 3 cm im Durchmesser.) Die mikroskopische Untersuchung ergiebt regellose Massen von Cylinderzellen.

Dieser Fall ist einer verschiedenen Beurteilung fähig. Er könnte auch als eine circumskript gebliebene Invagination aufgefasst werden mit nachträglicher Abstossung des invaginierten Schleimhautcylinders. Doch ist die Annahme, dass der Ileus durch eine Kontraction des Darmes um die als Fremdkörper anzusehenden Schleimhautmassen (Colica membranacea) mit begleitender localer Peritonitis entstanden ist, die näherliegende. Zuerst Opiumbehandlung, die lebhafte Peristaltik wird vollständig erst durch Atropin beruhigt. (Nachlassen der Schmerzen). 6 Std. post injectionem Stuhl und Flatus. Trotz 5 mgr keine Vergiftungserscheinungen erwähnt; (vorher Opium).

3. Paralytischer (bezw. dynamischer) Ileus.

Batsch (M. m. W. 99, No. 45) hat das Atropin zum ersten Mal bei einem Fall von dynamischem Ileus (bekanntlich mit Erfolg) angewendet. Genauere Krankengeschichte giebt er nicht. Die Heilung erfolgte nach zweimaliger Ein-

spritzung von je 5 mgr Atropin, indem sich reichliche Stuhlmassen entleerten.

Fall Batsch (M. m. W. 99, No. 51). 2 Tage nach einer schweren Entbindung (Extraktion nach Perforation bei rhachitischem Becken) traten Erbrechen, hochgradiger Meteorismus und Stuhlverhaltung (trotz Abführmittel) auf. Am nächsten Krankheitstage steigerten sich die Symptome, auch Flatus blieben aus; Injektion von 2 mgr Atropin blieb wirkungslos. Am Abend starker Collaps. Hierauf eine 2. Injektion von 5 mgr Atropin. Nunmehr Abgang von Flatus und grosse Erleichterung. Erbrechen sistiert. Am nächsten Tag (Morgens) 3. Injektion von 5 mgr. Mittag Stuhl.

Hier sind keine Opiate vorher gegeben worden. Mehrmalige Dosis von 5 mgr. Intoxicationserscheinungen nicht erwähnt. Nach Atropin Stuhl. Ob die hierzu notwendige Peristaltik sicht- oder fühlbar war, wird nicht erwähnt.

Fall Simon (M. m. W. 01, No. 12) 29jährige Frau erkrankt 8 Tage post partum infolge Retention von Eihautresten unter den Erscheinungen einer septischen Peritonitis: Frösteln, Schüttelfrost, Erbrechen, Leibschmerz, Durchfälle.

Befund am 17. XII. Temp. 38,8. Puls 130. Zunge trocken. Es werden grünliche Massen erbrochen. Seit der Nacht kein Abgang von Stuhl oder Winden. Der Leib ist sehr aufgetrieben und schmerzhaft, übelriechende Lochien.

Tct. opii. Eispillen. Vaginalspülungen.

18. Das Fieber ist ganz zurückgegangen, dagegen zunehmendes Erbrechen. Stuhl und Winde sistieren. „Gegen das Erbrechen" Atropin 0,001 subcutan.

19. Status unverändert, Leib gebläht, kein Stuhl, Erbrechen hält an. 3 × 0,001 Atropin.

Im Laufe des Tages hebt sich der Puls, das Allgemeinbefinden wird besser, sodass Magen- und Rectalspülungen vorgenommen werden können.

20. Zustand unverändert; Erbrechen besteht weiter, subjektives Befinden schlecht. Zunahme der Spannung des Leibes.

Nachmittag 0,002 Atropin.

Abends 0,002 Atropin.

In der Nacht Stuhl und Winde. Erbrechen verliert sich allmählich.

23. Nachdem an den vorhergegangenen Tagen immer etwas Stuhl kam, tritt heute Entleerung grosser Mengen breiigen Stuhls ein.

Die Reconvalescenz, ab und zu durch Fieber gestört, dauert bis Februar.

Zunächst Opiate. Auf Atropin in hoher Dosis (2 mgr) Stuhl und Winde. Keine Intoxicationssymptome erwähnt.

Fall Hämig (M. m. W. 01, No. 23). Bei einem 59jährigen Patienten wurde von Krönlein am 29. III. ein rechtsseitiges, weitgehendes Nierencarcinom retroperitoneal entfernt. Nierengefässe näher als sonst an der Aorta abgebunden. Das Peritoneum, das einmal geöffnet und gleich verschlossen wird, wurde weit abgelöst. Wegen Schmerzen nach der Operation: Morphium und Opium.

31. III. Verbandwechsel, Wunde reaktionslos.

2. IV. Pat. hat noch keinen Stuhl gehabt, klagt über Blähungen. Glycerinklysma erfolglos, desgleichen Wassereinguss. In der Nacht vom

2. zum 3. IV. Collaps. Schmerzen in der rechten Abdominalseite. Zunehmende Auftreibung des Leibes, Meteorismus, kein Stuhl, keine Winde.

4. IV. Status idem. Zunehmender Verfall. 0,003 Atropin, Kampher. Es treten starke Delirien auf, Temperatur steigt auf 37,1. Puls nicht besser.

5. IV. Status idem. Schwächegefühl, starke Schmerzen, Kampher und Morph., um 12 Uhr gehen einige Flatus ab (17 Std. nach der Atropininjektion). Abends noch einmal fäculentes Erbrechen, auf Klysma mehrere diarrhoische Stühle.

6. IV. Zurückgehen der bedrohlichen Erscheinungen; reichlich flüssige Entleerung.

In diesem Fall, in dem es sich sicher um eine Darmlähmung handelte, tritt das Aufhören der Ileuserscheinungen nicht als prompte Wirkung des Atropins ein, sodass der Fall nicht ganz einwandsfrei ist. Zwischen letzter Opiumdarreichung und ersten Atropinspritze (3 mgr) liegen mehrere Tage. Starke Delirien werden notiert.

Fall Marcinowski (M. m. W. 00, No. 43).

26. XI. 62jähriger Pat., durch einen vorher erlittenen Unfall unsicher beim Gehen, fällt hin und empfindet bald heftige Schmerzen im Leib.

Status: Beiderseitige Hernie: linksseitig leicht reponibel, rechtsseitig sehr schmerzhaft, schwer reponierbar, gelingt jedoch nach kurzer Zeit. Opium wird erbrochen.

27. XI. In der Nacht Erbrechen und heftige Schmerzen; lässt sich Klystier geben ohne Wissen des Arztes. Am Tage Erbrechen,

lebhafte Peristaltik, die sich durch Opium nicht beruhigen lässt. Rechte Bauchgegend schmerzhaft, Abdomen aufgetrieben. 0,02 Morph.

28. Pat. verfällt, kein Stuhl, kein Flatus. Nachmittag Koterbrechen. 0,005 Atropin.

29. Nacht ruhig, Pat. sehr erschöpft.

Leib weich, Stuhldrang; über der rechten Bruchpforte handtellergrosse Dämpfung, kein Erbrechen.

30. Stuhldrang, Abdomen etwas aufgetrieben. Nach Einguss mässige Stuhlentleerung. Seitdem fortschreitende Besserung.

Es handelt sich hier wohl um eine Paralyse des eingeklemmten Darmstückes. Zuerst Morphium, dann 5 mgr Atropin, die Besserung brachten.

Fall Homburger (M. m. W. 03, No. 6). Bei einer 57jährigen Patientin, die als junges Mädchen durch Küssen eines hereditär-syphilitischen Kindes einen Primäraffekt an der Lippe acquirierte, erkrankte allmählich unter Erscheinungen einer cerebrospinalen Lues (die neurologischen Einzelheiten siehe Original). Bei einer während des Krankenhausaufenthaltes auch einsetzenden Verschlimmerung des Grundleidens (es entwickelte sich aus einer Meningitis spinalis luet. eine Meningo-myelitis) traten auch die hier interessierenden Ileussymptome auf.

. . . . Am 19. VI. traten heftige Schmerzen im Nacken und Rücken auf, die Wirbelsäule wird steif gehalten und ist sehr druckempfindlich. Das Abdomen ist leicht aufgetrieben, seit 2 Tagen keine Stuhlentleerung, Retentio urinae. Brustpulver und Klysmata ohne Erfolg; es fiel dabei auf, dass die Bauchpresse gänzlich versagte.

Am nächsten Tag — 20. VI. — nahm der Meteorismus zu, es traten Brechreiz und Würgbewegungen auf, aber es wird nichts herausbefördert. Peristaltik ist weder sichtbar, noch hörbar; Monstreklystiere und Rizinus- mit Krotonöl völlig effektlos, starke Indicanurie; der Puls wird kleiner und seine Frequenz beträgt 100. „Als nun am 3. Tage, am 21. VI, bei gleicher Therapie keine Stuhlentleerung erfolgte, der Meteorismus einen bedrohlichen Grad erreichte, die Brechversuche immer angestrengter wurden und der Allgemeinzustand sich zusehends verschlechterte, wurde zur Atropinbehandlung geschritten. Als erste Dosis wurde 1 mgr um 12 Uhr mittags gegegeben, eine zweite von 2 mgr um 4 Uhr; bald nach der ersten Einspritzung trat Schlaf ein und Abends um 6 Uhr liess die Spannung der Bauchdecken nach. Der Puls blieb regelmässig, die Frequenz von 100 auf 76. Die Pupillen erweiterten sich ad maximum. In der ersten Nacht delirierte die Pat. leicht und ohne erhebliche Er-

regung. Am nächsten Morgen, 22. VI., bestand der gleiche Zustand, es wurden in vierstündlichen Abständen 1 mgr, dann 2 × 2 mgr Atropin gegeben; Nachmittags sank der Leib beträchtlich ein, es gingen reichliche Mengen Gase, aber keine Fäces ab, der Brechreiz hörte auf; auch in der 2. Nacht delirierte die Kranke ein wenig bei im übrigen unverändertem Allgemeinbefinden. Am 23. Morgens erfolgte auf hohe Einläufe die Entleerung grosser Mengen krümeligen, alten Kotes mit der stark stinkenden Spülflüssigkeit; am gleichen und folgenden Tage wiederholten sich die Entleerungen.

Bei einer zentral bedingten ausgesprochenen Paralyse des Darmes wirkte Atropin stuhlbefördernd, indem reichlich Gase abgingen. Ob Peristaltik sichtbar war, wird leider nicht berichtet. Keine vorhergegangene Opiumdarreichung. Ausgesprochene Intoxikationssymptome seitens des Atropins.

Gegen die Klassifizierung der einzelnen Fälle ist wohl nichts einzuwenden. Die beim Fall Marcinowski I in Betracht kommenden Einwände habe ich bereits erwähnt.

Was die Strangulationsileusfälle anbetrifft, es sind die von Ostermaier berichteten Incarcerationen, so handelt es sich sicherlich um durchwegs leichte Fälle. Wie schon bemerkt, ist die überaus rasche Reposition geeignet, Zweifel hinsichtlich des post hoc ergo propter hoc zu erwecken. Dass man im spontanen Zurückgehen incarcerierter Hernien Ueberraschungen manigfaltigster Art erleben kann, ist wohl einem jeden bekannt.

Von den Obturationsfällen sei der Fall Holz nochmals erwähnt, weil bei ihm ausdrücklich Rumoren im Leib nach der Injektion bemerkt wird. Ein besonderes Interesse verdient der Fall Pritchard. Hier war die Obturation durch Kontraktion der Darmwand um einen Gallenstein bedingt. Wie aus Arbeiten von Israel, Honigmann hervorgeht, sind diese, wenn ich sie so nennen darf, Kontraktionsformen des Gallensteinileus häufiger als die reinen, durch die Grösse des Steins allein bedingten Formen. Wer die krampflösende Wirkung des Atropins als das bei all diesen Fällen in Betracht Kommende erachtet, der wird sich stets berechtigt fühlen, wenigstens einen therapeutischen Versuch in diesem Sinne zu unternehmen.

Bei den Fällen von paralytischem Ileus müsste man grade umgekehrt wie vorher eine erregende Wirkung des Atropins auf den Darm supponieren. Wie aus Abschnitt 2 dieser Arbeit (theoretische Anschauungen über die Wirkungsweise des Atropins) hervorgeht, ist das nur für kleine Atropindosen im Experiment bewiesen. Nun ist aber in allen angeführten Fällen mit hohen Dosen vorgegangen worden. Wie weit es möglich ist, dass diese zu einem Teil durch die vorhergegangene Darreichung von Opiaten paralysiert worden ist, darüber sei auf die nächsten Bemerkungen verwiesen. Nur im Falle Homburger wird von einer solchen vorherigen Darreichung nichts berichtet.

Homburger giebt übrigens der Wirkung des Atropins bei paralytischem Ileus folgende Erklärung: . . . „Allem Anschein nach ist aber der Zustand des Darms beim paralytischen Ileus gar keine komplette Lähmung. Es hat vielmehr die Vorstellung viel für sich, dass bei einem akuten Aufhören der spinalen Innervation der Darm fürs erste in dem Zustand verharrt, in welchem ihn dieses grade trifft. Da der Darm aber weder je in seiner ganzen Ausdehnung erschlafft, noch in seiner ganzen Ausdehnung kontrahiert ist, so wird in jedem Momente, in dem der augenblickliche Zustand desselben fixiert wird, ein Abschnitt sich im Zustand der Erschlaffung, einer im Zustand der Kontraktion sich befinden.“ Das Atropin löst dann diese Kontraktionen und macht so die Passage frei.

Bei weitem grösser ist die Zahl derjenigen Fälle, aus deren Beschreibung — im Gegensatz zu den geschilderten — nicht zu entnehmen ist, zu welcher Form von Darmverschluss der vorliegende Krankheitsfall zu rechnen ist. Es liegt dies zum kleinsten Teil an dem Umstand, dass eine strikte Diagnosenstellung nicht bei jedem Falle möglich ist, hauptsächlich vielmehr an der Ungenauigkeit und Lückenhaftigkeit der gegebenen Krankengeschichten. Ich habe deshalb davon abgesehen, dieselben einzeln anzuführen. Es lässt sich bei einer Uebersicht über all die Fälle sagen, dass es sich wohl bei keinem um einen Strangulationsileus gehandelt hat; so weit sich aus dem Gegebenen ein Schluss ziehen lässt, schienen nur Obturationen oder dynamische Störungen vorzuliegen.

Ein Moment möchte ich aus diesen Fällen sowie aus den im vorstehenden genauer gegebenen Krankengeschichten zu einer kurzen Erörterung herausheben. Wie aus den jeder Krankengeschichte angefügten Bemerkungen schon hervorgeht, habe ich dem Vorkommen von Intoxikationserscheinungen besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Bei Besprechung der Batsch'schen Fälle, in denen konsequent mit 5 mgr Atropin pro dosi vorgegangen wurde, machte mich Herr Sanitäts-Rat Dr. Sandberg darauf aufmerksam, dass seiner Meinung nach das Fehlen heftiger, bedrohlicher Intoxikationserscheinungen in diesen Fällen nur durch eine voraufgegangene Opium-Morphiumtherapie erklärt werden könne. Und in der Tat ist in allen den Fällen (mit nur wenigen Ausnahmen), in denen hohe Atropindosen gegeben wurden, und die ohne Vergiftungssymptome verliefen, stets vorher ein Opiat gegeben worden. In den Fällen, in denen dies nicht der Fall war, resp. in denen zwischen Opiumdarreichung und Atropinanwendung einige Zeit vergangen war, traten schon in kleineren Dosen, als Batsch empfiehlt (bei 1—2 mgr) deutliche, teilweise heftige Intoxikationszeichen auf. Die hieraus zu entnehmende Warnung hat auch Weber (Deutsche medizinische Wochenschrift 1902, No. 6) erhoben.

II.

Mit Atropin erfolglos behandelte Fälle von Ileus.

1. Fall Batsch (M. m. W. 00, No. 27, Fall III). Die 45jährige Patientin erkrankte am 24. Januar „mit starken Beschwerden, die von Obstipation" herrührten. Zunächst Laxantien.

Am 29. I. 0,005 Atropin subcutan.

Am 30. I. 0,005 Atropin subcutan.

Am 30. I. Mittag keine Besserung, jedoch auch keine bedrohlichen Erscheinungen.

Da Pat. nach jeder Einspritzung Erleichterung gehabt hat, wurden am 30. Abends nochmals 0,005 Atropin injiziert.

Die Nacht verlief ruhig. Am 31. Koterbrechen. Daher Laparotomie.

Strangulation einer Dünndarmschlinge im kleinen Becken durch parametritischen Strang. Glatte Reconvalescenz. Der an sich von

vornherein erfolglos wirkenden Atropinbehandlung schreibt Batsch den Erfolg zu, dass die Schlinge nicht gangränos geworden ist, und das Einpacken der Darmschlingen bei Naht des Bauchfells sehr leicht gelang.

2. Fall Bofinger (M. m. W. 01, No. 17). 53jährige Pat. klagt bereits seit einem Jahr über Mangel an Appetit, Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen von Schleim, zeitweise völliger Ekel vor der Nahrungsaufnahme. Am 8. IV. 01 hat Pat. zum letzten Mal Stuhl gehabt, schon kurz vorher und dann seither hat er beständig Leibschmerzen, Aufstossen bei jeder Nahrungsaufnahme, einmal Erbrechen, Flatus gehen nicht ab.

Status am 10. IV. Abgemagerter Mann mit elendem Gesichtsausdruck. Zunge belegt. Puls 110, etwas abgespannt. Temperatur normal. Leib mässig aufgetrieben, Bauchdecken hart gespannt, sodass eine Palpation des Leibes nicht möglich ist. Die linken Inguinaldrüsen sind geschwollen. Aufstossen.

Diät. Calomel.

11. IV. Status idem. Kein Stuhl, kein Erbrechen. Leib stärker meteoristisch, Schmerzen mässig, Einguss ohne Erfolg.

12. IV. Seit gestern zweimal Erbrechen, sonst gleicher Befund.

Nachts: Leib bretthart gespannt, beständiges Aufstossen, kein Erbrechen, kein Stuhl, keine Winde.

13. IV. früh: Stat. idem. Atropin. sulfur. 0,004 subcutan, nach 3 Std. 0,004 subc. und Abends 0,002.

Abends 8 Uhr: Puls sehr elend, aussetzend. Nachts 1 Uhr: Exitus letalis.

Sektionsbefund: Darmverschluss durch typische Achsendrehung im untersten Teil des Ileum; Dickdarm und Mastdarm ziemlich collabiert; oberer Darmabschnitt und Magen stark gebläht. Die Darmschleimhaut ist rötlich injiziert, ebenso das Bauchfell. Mässiger Ascites. Ringförmiges Carcinom am Pylorus.

3. Fall Bofinger II (M. m. W. 01, No. 17). 56jährige Patientin, leidet schon seit Wochen an Beschwerden mit der Stuhlentleerung (Koliken etc.).

Am 24. VIII. giebt Pat. an, dass sie seit 3 Tagen keinen Stuhl gehabt hat, heftige Schmerzen im Leib empfinde. Vor 2 Tagen einmal Erbrechen.

Status: Es fällt eine apfelgrosse Geschwulst in der rechten Inguinalgegend auf, die nur bei kräftigem Druck etwas, bei Hin- und Herschieben, Zufassen etc. jedoch nicht empfindlich ist. Perkussion darüber ergiebt Schenkelton; ein Zurückbringen des Inhaltes in die Bauchhöhle ist nicht möglich. Diese Geschwulst besteht in derselben Grösse bereits jahrelang und wird von Bofinger als Schenkelhernie angesehen. Hochgradige Empfindlichkeit des ganzen

Unterleibs, spez. im linken Epigastrium, mässiger Meteorismus. Flatus sollen zeitweise abgehen, Temp. normal, Puls 110.

25. VIII. Zustand derselbe, einmal Erbrechen. Operation wird vorgeschlagen.

26. VIII. Durch Klysma reichlicher Stuhl entleert, daher Operation verschoben. Da Aufstossen eintrat, wird Atropin gegeben 0,002 subcut., 3 Std. darauf 0,003 subcut.

Hierauf Intoxikationserscheinungen: Hallucinationen, Brennen im Hals. Eine Wirkung auf die Darmfunktion blieb aus.

27. VIII. In der Nacht einmal Erbrechen — nicht fäkulent, Schenkelhernie nicht empfindlich, dagegen das stärker meteoristisch gewordene Abdomen sehr schmerzempfindlich.

Nachmittags Operation: Incarcerierte Hernie mit beginnender Peritonitis. Vorlagerung der verdächtigen Schlinge. Pat. ist in der Nacht sehr unruhig, hat starken Durst, hat einmal das Bett verlassen. (Atropinrausch.) Prolabieren der Därme, Exitus am nächsten Tage.

4. Fall Höchtlen (M. m. W. 01, No. 12). 71jährige Frau, die mehrfach Blinddarm-, Bauchfell- und Darmentzündung durchgemacht hat und an Stuhlträgheit leidet. Am 18. II. gab sie an, dass sie seit 8 Tagen keinen Stuhl gehabt hat, seit 2 Tagen Erbrechen; sie klagt jetzt über starke Schmerzen besonders in der rechten Seite des Unterleibes.

Status: Abdomen stark aufgetrieben, jedoch weich und eindrückbar. In der rechten Seite unterhalb des Rippenbogens Schmerzen beim Palpieren (Bauchdecken reflektorisch sofort gespannt). Keine Dämpfung. Im Rectum steinharte Scybala. Da die am ersten Tage eingeleitete, abführende Therapie zu keiner Besserung führte, das Allgemeinbefinden rasch schlechter wurde (Erbrechen fäkulent, Meteorismus stärker, Puls frequent und elend) wurden 0,003 Atropin subcutan injiziert. Nach derselben tritt ganz auffallend starke, lange Zeit anhaltende Unruhe auf. Keine Aenderung der Abdominalsymptome. Deshalb wird am nächsten Tag von einer 2. Injektion Abstand genommen, desgleichen — wegen des elenden Allgemeinzustandes — von einer Operation. Trotz Einläufe, Calomel, rasche Steigerung der Ileussymptome.

Am 23. Exitus.

Sektionsbefund: Enorme Blähung des Colon transversum, bedingt durch eine Abschnürung (peritonitischer Strang) am Uebergang von Colon ascendens ins transversum, und durch eine Abknickung beim Uebergang ins Colon descendens.

5. Fall Lüttgen (M. m. W. 00, No. 40). 65jährige Frau, leidet seit 4 Jahren wiederholt an Kotstauung. Am 31. X. Stuhlverstopfung und Erbrechen.

Status: Stark aufgetriebener Leib. Ueberall tympanitischer Schall. Rechts irreponible Schenkelhernie, die seit Jahren bestehen

soll; sie ist nicht schmerzhafter als sonst, dagegen ist der Leib sehr schmerzempfindlich. Morphium 0,01.

Am nächsten Tag, da kein Stuhl und kein Flatus, Resin. Jalap., darauf Koterbrechen, das durch Opiumsuppositorien erfolgreich bekämpft wird. Am 3. XI. Herniotomie, die eine Kompression einer Darmschlinge infolge eines Netzstranges ergiebt. Befinden nach der Operation gut. Schmerzen gering. Am nächsten Tage Ileussymptome Koterbrechen, Sistieren von Flatus und Stuhl). Wegen des schlechten Pulses Kampher; am 6. XI. gegen die Ileuserscheinungen. 0,005 Atropin.

Ueberaus heftige Intoxikationserscheinungen.

12 Std. nach der Einspritzung Stuhl. Am nächsten Tag Flatus, Nachmittags wieder Koterbrechen. Schlechter Puls.

9. XI. Kräfteverfall. Durch Massage, Abführmittel, hohe Einläufe, „Hypnose" wird auf Stuhl hingearbeitet.

10. XI. Exitus.

all Gebele (M. m. W. 01, No. 33). 72jährige Frau, leidet jahrelang an Obstipation, erkrankt am 30. VI. nach zweitägigem Unwohlsein unter diffusen Leibschmerzen, vollständiger Gas- und Wasserverhaltung und Erbrechen galliger Massen, das am Abend kotigen Charakter annahm. Trotz Einläufe, Wickelungen Zunahme der Erscheinungen, auch des Meteorismus, sodass am 4. VII. an einen operativen Eingriff gedacht wird. Vorher, als ultimum refugium, 3 × je 0,001 Atropin. Pat. erholt sich, kein Erbrechen, Leib wird weicher, jedoch kein Stuhl. Am 7. VII. plötzlich Einsetzen aller früheren Erscheinungen, ausserordentlich starkes Koterbrechen. Am 8. VII. Aufnahme in die Klinik.

Status: Kollabierte Pat. Puls klein 120. Singultus, fortwährendes „Ueberlaufen" kotiger Massen. Am gleichmässig aufgetriebenen Abdomen nirgends Dämpfung, diffusse mässige Druckempfindlichkeit. Bruchpforten frei. Keine Peristaltik.

Diagnose: Obturationsileus.

Operationsbefund: Peritonitis, Gangrän einer 25 cm langen Dünndarmschlinge, Ursache des Verschlusses: ein walnussgrosser Kotstein.

Exitus.

7. Fall Gebele II (M. m. W. 02, No. 42). 42 Jahr alter Patient, erkrankt am 20./21. X. 01 unter plötzlichen Schmerzen im Leib. Stuhlverhaltung, seit dem 20. zunehmende Auftreibung des Leibes. Im Krankenhaus am 25. Applikation von Wasser-Glycerin-Oeleinläufen ohne Erfolg. Da Diagnose auf Koprostase gestellt wurde, am 30. X. 0,005 Atropin subcut. Keine Besserung, der Meteorismus steigt, daher zur chirurgischen Behandlung.

Befund: Hochstand der unteren Lungengrenzen. Abdomen riesig und zwar gleichmässig aufgetrieben. Perkussionsschall überall tympanitisch. Keine Resistenz, keine geblähte Schlinge, keine Peristaltik zu fühlen. Rectum, Bruchpforten frei, Puls klein, Pat. verfallen. Starker Singultus.

Diagnose: Strangulation wird bei der Operation bestätigt: zweimalige Knickung des Ileum infolge peritonitischer Stränge. Nach Schluss der Operation plötzlicher Herzcollaps und Exitus.

Von diesen hier erwähnten 7 Fällen, welche von einer erfolglosen Anwendung des Atropins berichten, sind bemerkenswerter Weise 5 (u. z. Fall 1, 2, 3, 4, 7) Strangulationsileusfälle und sie bestätigen durchwegs den Satz, dass die Strangulationen ausschliesslich dem Chirurgen gehören. Wie schwierig es oft ist, zu einer sichern Diagnose zu kommen, beweist Fall 2 (s. Originalarbeit). Die Behauptungen Batsch, dass in seinem Fall von Strangulation das Atropin das Eintreten von Gangrän hintangehalten und die Reposition der Därme bei der Operation erleichtert hätte, ist durch nichts begründet. Letzteres Moment habe ich in einem meiner Fälle nicht bestätigt gefunden.

Der Fall Lüttgen und der Fall Bofinger (3) sind insofern als sehr lehrreich aufzufassen, weil beide Autoren durch die geringe Empfindlichkeit der bestehenden Hernie von der Annahme einer Incarceration zurückgehalten wurden und so den operativen Eingriff aufschoben. Bemerkenswert bleibt die Berücksichtigung vorhergegebener Atropindosen für den postoperativen Zustand. Der Fall Gebele (6) gleicht dem mit Atropin erfolgreich behandelten Fall Pritchard. Die absoluten Anhänger der Atropinbehandlung glauben, dass durch eine baldige, starke Dosis (von 5 mgr) eine vollständige Aufhebung des Krampfes der Darmmuskulatur sofort eingetreten und so die Gangrän hintangehalten worden wäre, eine Behauptung, die noch sehr des Beweises bedarf. Richtiger ist es wohl, dass hier das Atropin die verhängnisvolle Rolle des Verschleierns gespielt hat, wie sie auch in manchen Fällen der Opiumtherapie zum Vorwurf gemacht worden ist.

Zum Schluss seien noch die im Hospital beobachteten Fälle genauer geschildert.

I. Patient E. H., 65 Jahre alt. Aufnahme am 30. XI. 02.

Die Anamnese ergiebt: Vater ist an einem Darmverschluss gestorben. Patient selbst war früher nie krank, seit Jahren leidet er an einem Luftröhrenkatarrh. Im Sommer d. J. hat er innerhalb vier Wochen 3 Pfund abgenommen. In den letzten 10 Jahren hat Pat. hin und wieder zum Abführen einnehmen müssen. Blutige oder schleimige Beimengungen zum Stuhl hat er nie bemerkt.

Am 22. XI. nahm Pat. Mittags, da er schon den zweiten Tag keinen Stuhl hatte, ein Abführmittel. Am Abend heftige Leibschmerzen, Erbrechen.

Am 23. wiederum Erbrechen, kein Stuhl. Patient ist nicht bettlägerig.

Am 24. auf Einguss reichlicher Stuhl, Abgang von Winden.

Am 25. einmal Erbrechen, jedoch lassen die Schmerzen nach.

Am 28. mehrmals Stuhl; jedoch seit 4 Tagen stärkere Auftreibung des Leibes, keine besonderen Schmerzen, nur beim Urinentleeren.

Da der Meteorismus zunimmt, Stuhlverhaltung besteht, Patient sich sehr schwach fühlt, wird er (mit der Diagnose Ileus, Peritonitis [?]) ins Hospital geschickt.

Status: Schlecht genährter Mann, der jedoch keinen verfallenen Eindruck macht. Puls kleine Welle, von nicht schlechter Qualität, in der Minute 104, Temp. 37°.

Lungen: Emphysem, sehr starke Bronchitis, besonders hinten unten zu beiden Seiten.

Herz: normal.

Abdomen: Der Leib ist stark meteoristisch aufgetrieben, beide Flanken sind ausgefüllt. Peristaltik nicht zu sehen. Die Perkussion ergiebt überall Darmton, nirgends eine Differenz in der Höhe des Tones. Die Leber ist überlagert. Bruchpforten frei. Bei Palpation, die nicht übermässig schmerzhaft ist, sind die gespannten Intestina, besonders das colon ascendens, descendens und transversum genau zu palpieren. In der rechten regio hypogastrica fühlt man eine grosse undeutlich sich abgrenzende Resistenz, die jedoch nur vom gespannten Darm herrührt. Bei der Rectaluntersuchung findet sich das Rectum frei, die Ampulle ist kuppelförmig nach oben ausgezogen. Pat. ist doppelseitiger Kryptorchist; die im Leistenkanal liegenden atrophischen Testes sind auf leiseste Berührung äusserst schmerzhaft.

Urin frei von E., Z. und Indican. Auf Einguss nur einige Fäkalbröckel.

Medic.: Mittags 0,001 Atropin, Abends 0,001 Atropin.

1. XII. Pat. hat schlecht geschlafen, dreimal erbrochen, das Erbrochene riecht nicht fäkulent. Keine Peristaltik, kein Flatus, kein Stuhl. Eine Magenausheberung entleert nur wenig, nicht fäkulente, dunkle Flüssigkeit. Keine Erscheinungen seitens des Atropins.

Morgens: 0,002 Atropin.

Im Laufe des Vormittags keine Aenderung im Status. Keine Intoxikationserscheinungen vom Atropin her.

Mittags: Hoher Einguss in Knieellenbogenlage, es läuft $^1/_2$ Ltr. ein, Entleerung weniger Kotpartikelchen, dagegen einige Flatus.

Abends: Erbrechen, durch Magenspülung fast nichts zu entleeren. Puls gut, 80 per Minute, Temperatur normal. Pupillen mässig weit, reagieren, kein übermässiges Durstgefühl.

0,001 Atropin.

2. XII. In der Nacht einige Flatus. Keine Peristaltik. Leib etwas weicher.

Morgens 0,001 Atropin.

Im Laufe des Vormittags Puls 88, klein, Pupillen reagieren.

Im Laufe des Tages 2 Eingüsse, deren Erfolg gleich den früheren ist.

Abends 0,001 Atropin.

3. XII. Besser geschlafen, Leib weicher, Abgang von Flatus. Besseres Allgemeinbefinden, Puls 90. Durst mässig.

Abends: Einguss von 1 Ltr. Wasser (läuft gut ein) mit 4 Esslöffel Olivenöl und 1 Esslöffel Terpentinöl. Abgang von mehreren Flatus, wenig Stuhl mit etwas Blut. Puls 92, klein.

4. XII. Heut auf Einguss etwas Stuhl und Flatus. Leib ist weich (92 cm Nabelumfang). Im Urin kein Indican.

5. XII. Pat. hat spontan etwas Stuhlgang, bandförmig mit Blut- und Schleimbeimengung. Einguss ohne Erfolg. Der Leib ist weicher, kein Tumor fühlbar, dagegen in der Tiefe Darmschlingen, die mit Kot gefüllt sind.

Deshalb am Abend 0,002 Atropin (Puls 94).

6. XII. In der Nacht heftige Intoxikationserscheinungen: Starke Unruhe, Desorientierung, Uebelkeit, Trockenheit im Mund und Rachen, Puls 100. Jedoch keine Peristaltik, Abgang weniger Flatus.

Morgens: minimal spontaner Stuhlgang. Auf Einguss wenig Faces. Im Laufe des Tages: Allgemeinbefinden zufriedenstellend, Leib mässig aufgetrieben, relativ weich. Puls 92. Temp. normal. Urin frei von E., kein Indican. Menge 750 ccm pro Tag.

Pat. fühlt sich in der nächsten Zeit relativ wohl, hat an einigen Tagen spontan etwas Stuhl, erhält täglich Eingüsse, die wechselnde, aber nie grosse Mengen Stuhl zu Tage fördern. Leib stets in ungefähr gleichem Umfang, mässig weich. Eine vorgeschlagene Operation wird abgelehnt.

Am 11. XII. kann notiert werden: Eine wesentliche Aenderung im Zustand des Pat. ist nicht eingetreten.

16. XII. Eine Untersuchung im Bade ergiebt nichts Neues. Die Ileocoecalgegend ist etwas stärker gespannt, wie die übrigen Teile des Abdomens. Die Spannung im allgemeinen ist mässig. Puls, Temp. dauernd normal. Allgemeinbefinden gut. Appetit gering.

20. XII. Pat. klagt heute über stärkere Spannung im Leib und ab und zu auftretende Uebelkeiten. Meteorismus stärker, Puls 95. 2 mal am Tage je 0,001 Atropin, Einguss wie bisher.

21. XII. Subjektiv besseres Befinden. Abdominalbefund der gleiche. 0,002 Atropin.

22. XII. Das Atropin hat diesmal nur ganz geringe Intoxikationserscheinungen gemacht (Durstgefühl, Trockenheit), dagegen auf Peristaltik, Stuhlabgang nicht gewirkt.

Stuhl auf Einguss wie bisher in geringer Menge.

24. XII. Die Uebelkeiten sind nicht mehr eingetreten; dagegen ist die Grösse des Meteorismus die gleiche geblieben. Puls 80.

28. XII. Da Pat. seit 2 Tagen keinen Stuhl hat, bekommt er Rizinusöl mit gutem Erfolg: mehrmals täglich teils bandförmiger, teils diarrhoischer Stuhl. Abfall des Meteorismus.

30. XII. Gestern auf Rizinus mehrmals Stuhl. Der Leib ist am Morgen von fast normaler Konfiguration, weich. Zur Feststellung des Sitzes des Hindernisses (für event. spätere Operation) wird eine Narkosenuntersuchung vorgenommen. Es lässt sich kein Tumor oder eine Resistenz fühlen.

4. I. 03. Pat. hat unmittelbar nach der Narkose heftige Schmerzen mit deutlicher Peristaltik, häufiges langandauerndes Schlucken, Uebelkeit, Brechneigung, Aufstossen. Vollständiges Aufhören von Flatus und Stuhl, auch auf Einguss und eine heut vorgenommene Atropininjektion ($3 \times 0{,}001$) nicht. Eine jetzt aufgetretene Anschwellung in der linken Leistengegend (die Pat. früher schon gehabt haben will) (Hydrocele) macht ihm heftige Schmerzen. Puls 100.

9. I. 03. Unter zunehmenden peritonitischen Erscheinungen, die ein operatives Vorgehen aussichtslos erscheinen liessen, exitus letalis.

Sektionsbefund: Peritonitis diffusa seropurulenta. Enorm geblähte Darmschlingen, besonders das Coecum und Colon. Kleines stenosierendes Carcinom des Colon descendens dicht unterhalb der flexura lienalis. Hydrocele des linken Leistenhodens

Epikrise: Der Fall bietet in mancher Beziehung Interessantes und Lehrreiches. Die anamnestischen Daten: langsame Entwicklung ohne allzu heftige und stürmische Erscheinungen, der am ersten Tage zu erhebende Befund liess sofort an ein Hindernis der Darmpassage (trotz fehlender Peristaltik)

denken. Aus der Konfiguration des Leibes wurde gemutmasst, dass dasselbe im colon descendens sitzen müsse. Zur Stützung dieser Ansicht konnte die kugelförmige Ausziehung des Rectum und die excessive Blähung des Darmes in der Coecalgegend (Anschütz) herangezogen werden. Die Diagnose lautete: langsam entstandener Obturationsileus. Die Notwendigkeit eines sofortigen chirurgischen Eingriffes lag nicht vor. Aufgabe der einzuschlagenden Therapie war es, noch einmal eine Ueberwindung des Hindernisses herbeizuführen, um auch für einen event. späteren operativen Eingriff bessere Bedingungen (Beseitigung des Meteorismus, Entleerung des Darmes) zu schaffen. Die Gefahr eines Dehnungsulcus lag z. Z. noch nicht vor. In dem oben angedeuteten Sinne sollte das Atropin (unterstützt durch Eingüsse) wirken, das, wie aus den Daten ersichtlich, bis in summa zum 7. Milligramm gegeben wurde. Jedoch nicht mit dem, aus den andern Publikationen zu erwartenden Erfolg. Die Anhänger der Atropinbehandlung werden die Besserung des Allgemeinbefindens, das Nachlassen des Meteorismus (wodurch die Gefahr eines Dehnungsulcus aufgehoben wurde) und das Abgehen der Flatus dem Atropin zu gute schreiben; auffallend bleibt aber das vollständige Ausbleiben der Peristaltik und demgemäss der Faeces. Aus diesem Grunde wurde von einer weiteren Atropintherapie abgesehen. Ferner ist auffallend, dass bei den ersten Einspritzungen trotz Einzeldosis von 2 mgr keine der sonst üblichen Erscheinungen eintraten, obwohl von einem vorhergegangenen Gebrauch von Opiaten auch in der Anamnese nichts bekannt ist. Die Zeit vom 6. XII. bis 20. XII. bedeutet für den Patienten eine Zeit nur labilen Gleichgewichts und die vorübergehende Steigerung des Meteorismus ist ein Zeichen dafür, dass die Wiederherstellung der Darmpassage noch nicht gelungen ist. Auch diesmal hat die Atropintherapie nicht den gewünschten Erfolg. Erst die etwas rigorose, und sicherlich zweischneidige, trotz des Bewusstseins dessen dennoch eingeleitete Ol. ricini-Therapie führt den gewünschten Effekt herbei. Der Darm war demnach noch imstande, auf den heftigen Reiz hin noch einmal eine Entleerung seines Inhalts herbeizuführen und bestätigte so die ersten therapeutischen Anschauungen, war jedoch nicht mehr

imstande, den in der Narkosenuntersuchung gesetzten mechanischen Insult auszuhalten.

Die Sektion bestätigte die in vivo gestellte Diagnose.

Unmittelbar darauf bot sich Gelegenheit, einen fast gleichliegenden Fall zu beobachten. Zunächst seien die Daten aus der Krankengeschichte gegeben.

II. Frl. C. B., 39 Jahre alt. Aufgenommen den 8. I. 03.

Anamnese: Familienanamnese o. B. Pat. hat in ihrer Jugend (bis zum 16. Jahr) oft an Diarrhöen gelitten. Im Jahre 1894 Unterleibstyphus, seitdem öfter Diarrhöe, sonst keinerlei Beschwerden. Das jetzige Leiden besteht seit 14 Tagen, sie hatte damals Aufstossen und Erbrechen (24. XII. 02). Stuhl und Winde waren normal. Seit dem 26. XII. ist der Leib aufgetrieben; Pat fühlt sich matt; musste öfter schlucken; Stuhl und Winde blieben aus. Brechneigung. Die (etwas imbecille) Patientin ging trotzdem bis zum 6. I. umher.

Am 6. I. Stuhl in mässiger Menge, keine Blähung.

Am 8. I. Erbrechen grünlicher Massen. Pat. lässt sich Abends ins Hospital aufnehmen.

Status: Mässig genährte, etwas imbecille Patientin. Temp. 36,4. Puls 110. Hals- und Brustorgan zeigen bei der Untersuchung nichts anormales. Das Abdomen ist stark meteoristisch aufgetrieben, Umfang in Nabelhöhe 84 cm. Die Besichtigung des Abdomens lässt deutliche, lebhafte Peristaltik geblähter Darmschlingen erkennen, wobei Pat. heftige Schmerzen empfindet Bruchpforten frei. Die Perkussion ergiebt überall deutlichen Darmton; auch in den abhängigen Partieen Tympanie; Leber nach oben gedrängt. Die Palpation ergiebt bei der Spannung der Bauchdecken nichts wesentliches, keine besonderen Schmerzen (Imbecill!). Pat. hat öfter Uebelkeit, es werden in geringer Menge nicht fäkulente Massen erbrochen. Urin wird spontan entleert, frei von E. und Z.; Indicanreaktion negativ. Die Rektaluntersuchung ergiebt folgenden Befund: Ampulle frei, auch darüber hinaus nichts Pathologisches im Darmlumen fühlbar. An der rechten Wand fühlt man einen schief nach oben und aussen verlaufenden, knorpelharten Strang, ferner an der Vorderwand einen erbsengrossen Polypen. Vaginaluntersuchung ergiebt nichts von Belang.

Allgemeinbefinden nicht schlecht, Zunge nur wenig feucht Ein hoher Einguss fördert keinen Stuhl heraus. Flatus gehen nicht ab.

Abends: Atropin 0,001 subcut.

9. I. Der Zustand hat sich seit gestern nicht geändert, nur hat sich die Peristaltik beruhigt; kein Erbrechen, aber auch kein Stuhl oder Flatus. Puls 120, von relativ guter Qualität (Atropinwirkung),

sonst haben sich Zeichen der Atropinwirkung — bis auf Trockenheit im Munde — nicht gezeigt.

Früh: 1 mgr Atropin, 1 Einguss.

Mittags: 1 mgr Atropin.

Abends: 1 mgr Atropin, 1 Einguss.

Weder die vorsichtig, jedoch intensiv vorgenommenen Einläufe, noch die 3 mgr Atropin haben den gewünschten Erfolg. Puls am Abend 110. Temperatur normal. Kein Atropinrausch, Abdominalstatus unverändert. Pat. soll morgen probelaparotomiert werden.

10. I Operationsbericht (Dr. Reinbach): Schnitt in der linea alba, ca. 10 cm lang, 2 cm über Nabelhöhe beginnend. Nach Eröffnung der Bauchhöhle werden die sich vordrängenden Därme mit Mühe zurückgehalten Manuelle Austastung der Bauchhöhle: in der rechten Unterbauchgegend wird eine derbe Verwachsung zwischen Netz und Peritoneum parietale gefunden. In der flexura sigmoidea (bei Verfolgung der geblähten Darmschlingen bis zur collabierten) ist ein pflaumengrosser, derber, allem Anschein nach circulärer Tumor zu fühlen. Die zum Teil herausgelagerten Därme sind sehr gebläht, die Serosa zeigt allenthalben lebhafte, hellrote Gefässinjektion, im omentum majus mehrere (carcinomatös) infiltrierte Drüsen, die entfernt werden. Von einer augenblicklichen Totaloperation wird abgesehen, es wird ein anus praeternaturalis angelegt, nachdem zuvor durch Einstechen einer Canüle der Darm entlastet ist. Trotzdem gelingt die Reposition der Därme nur sehr schwer. (Dauer der Operation $1^1/_2$ Std.)

12. I. Pat. hat den Eingriff gut überstanden. Puls voller als gestern, 108 per Minute. Es geht per rectum Stuhl ab; durch den anus praeternaturalis entleeren sich ebenfalls sehr viel dünnflüssige Stuhlmassen. Leib leicht meteoristisch.

13. I. Keine Aenderung im Status. Puls klein, 120.

14. I. Nachts plötzlicher Exitus letalis im Collaps.

Sektion unterblieb.

Epikrise: In der Beurteilung dieses Falles bei der Aufnahme galten dieselben diagnostischen Ueberlegungen wie für Fall I. Die langsame Entstehung des jetzigen Zustandes, alle übrigen Symptome sprachen für eine allmähliche Verlegung der Darmpassage, deren letzte Ueberwindungsversuche seitens des Darmes man am Abend der Aufnahme noch beobachten konnte. Für einen augenblicklichen operativen Eingriff lag trotz der deutlichen Grösse der Darmerschöpfung bei allerdings ganz gutem Allgemeinbefinden kein Grund vor, jedoch wurde er, zum Teil infolge des eben beobachteten Fall I, für die nächste Zeit in Aussicht genommen. Zuvor sollte noch einmal

ein zielbewusster, intensiver Versuch mit inneren Mitteln zur Herbeiführung einer Entlastung und Entleerung des Darmes und somitiger Schaffung besserer Operationsbedingungen gemacht werden. Für eine Atropinbehandlung schien der Fall sehr günstig zu liegen, zumal der Darm, wie zu sehen, noch leistungsfähig war. Durch hohe Eingüsse sollte die Erreichung des Ziels erleichtert werden. In diesem Falle zeigte die Atropinbehandlung keine Wirkung. Besonders hinzuweisen wäre noch darauf, dass in unserm Falle im Gegensatz zu einer Bemerkung beziehungsweise Beobachtung von Batsch bei der Operation die Reposition der Schlingen sehr schwer und mühselig war. Batsch führte in einem anfänglich mit Atropin behandelten dann operierten Falle die leichte Repositionsmöglichkeit der Schlingen auf Atropinwirkung zurück.

Kürzer referieren kann ich über zwei Fälle, die nur einige Zeit in Beobachtung waren.

III. Pat. Moritz B. Aufgenommen d. 13. X. 52 Jahr.

Pat. wird von auswärts mit folgender, von seinem Arzt gegebener Anamnese aufgenommen: Herr Lehrer B. erkrankt am 6. d. Mts. mit Schmerzen in der Coecalgegend; er hatte an demselben Tage ohne ärztliche Verordnung Rizinusöl genommen, und es soll auch zweimalige Stuhlentleerung stattgefunden haben. Drei Tage später trat plötzlich ein äusserst heftiger Schmerz auf, welcher von der Coecalgegend ausgehend, nach allen Richtungen hin ausstrahlte; am nächsten Tage konnte man bereits eine fast handbreite Dämpfung nachweisen, welche sich anscheinend nach der linea alba hin ausbreitet. Seitdem sind die Schmerzen geringer geworden, aber heute (12. X.) früh, nach einer etwas unruhigen Nacht, erfolgte zweimaliges heftiges Erbrechen, welches sich am Nachmittag wiederholte: das Erbrechen hatte ausgesprochen fäkulenten Charakter. Bisherige Behandlung: erst Eisumschläge, Opium, dann Priessnitz'sche Einwickelungen, Opiumsuppositorien. Pat. ergänzt auf Befragen diesen Bericht noch dahin, dass er vom 8.—12. d. Mts. weder Stuhl noch Abgang von Blähungen hatte, er empfand starkes Spannungsgefühl im Leib. Am 12. X. soll auf Einguss diarrhoischer Stuhl eingetreten und Blähungen abgegangen sein. Pat. hat in letzter Zeit zugenommen. Gelb will er nie gewesen sein.

Status: Wohlgenährter, kräftiger Mann. Temperatur normal, 96 Pulsschläge pro Minute, Puls etwas arteriosklerotisch gespannt, regelmässig. Zunge etwas feucht, kein schlechtes Allgemeinbefinden.

Lungen: mässiges Emphysem, ohne bronchitische Erscheinungen.

Herz: Dämpfungsfeld überlagert, Töne leise, jedoch rein.

Abdomen: leicht meteoristisch, aufgetrieben, Peristaltik nicht sichtbar. In der regio ileocoecalis fühlt man (sehr schwer) eine diffuse, wohl mannesfaustgrosse Resistenz, die ziemlich schmerzhaft auf Druck ist. Perkussionsschall darüber ist gedämpft, während unmittelbar daneben hochgespannter, tympanitischer Ton zu vernehmen ist. Das mit Stuhl (und zwar von normaler Konsistenz) voll gefüllte Rectum zeigt nach Entleerung mittels Einguss bei Digitaluntersuchung normale Verhältnisse.

Bruchpforten sind frei. Urin frei von E. und Z. Indican nicht deutlich vermehrt. Die Magenspülung ergiebt keine Retention fäkulenter Massen, es entleerte sich grünlich verfärbte Flüssigkeit.

Medic.: 0,001 Atropin.

Abends: Unruhe im Leibe (Kollern und Gurren) hat Patient im Laufe des Tages nicht gespürt. Objektiv war keine Peristaltik zu beobachten. Auf Einguss grosse Mengen Stuhl, der normale Farbe und Konsistenz hat. Gallen- oder andere Steine sind nicht darin zu finden. Pat. fühlt sich bedeutend wohler; er hat nach langer Zeit Schlafbedürfnis.

14. X. Pat. hat wieder spontan Stuhl, fühlt sich noch matt, Temp. normal, Puls 96.

19. X. Pat. fühlt sich schon jetzt so gekräftigt, dass er aufzustehen wünscht. Er hat normalen Stuhlgang fast ohne jede Beschwerde. Der Meteorismus ist geringer geworden; eine deutliche Abgrenzung der gefühlten Resistenz in der Ileocoecalgegend ist kaum möglich. Eine Untersuchung im warmen Vollbade lässt auch nicht einen Tumor oder eine circumscripte Resistenz fühlen.

21. X. Gestern Abend normale Temperatur. Pat. klagt über Mattigkeit und anfallsweise Atemnot, Vernichtungsgefühl. Von Seiten des Abdomens keine Aenderung, Leib weich, nicht aufgetrieben, Palpation nicht schmerzhaft. Lungen frei. Am Herzen ist über dem Sternum ein systolisches Geräusch hörbar. Puls klein, frequent, 108 in der Minute.

23. X. Heut morgen, nachdem sich die oben geschilderten Anfälle im Laufe des gestrigen Tages wiederholt hatten, plötzlich Exitus letalis.

Sektion wird verweigert.

Epikrise: Die Durchführung der eingangs aufgestellten Forderung einer genauen Differentialdiagnose war bei diesem Fall nicht ganz leicht. Eine Strangulation war wohl auszuschliessen, es sprachen viele Erscheinungen für eine Verlegung; die Frage, wodurch diese bedingt war, musste offen gelassen

werden. Es galt zunächst, den Darm zu entleeren, der rasche Erfolg ist wohl nicht dem Atropin zuzuschreiben, wenigstens waren diesbezüglich keine klinischen Erscheinungen zu konstatieren (weder Peristaltik noch etwa Verschwinden vorher als gespannt gefühlter Darmschlingen) sondern den hohen Eingüssen. Der weitere Verlauf in seiner Raschheit und die Entleerung sehr grosser Kotmassen machen eine reine Koprostase als Grund des unzweifelhaft bestandenen Ileus sehr wahrscheinlich.

Die in den letzten Tagen aufgetretenen oben geschilderten Anfälle waren vom Abdomen her nicht bedingt, machten vielmehr klinisch den Eindruck von Angina pectoris, bedingt durch Sclerose der Coronararterien.

Nur anhangsweise sei noch ein selbst beobachteter Fall erwähnt, der nur durch 24 Stunden Gegenstand der Hospitalbehandlung war.

Frau Fr., 42 (?) Jahr alt, leidet schon seit Jahren an Darmbeschwerden, die ärztlicherseits als Folgen einer Atonie aufgefasst wurden. Seit einigen Tagen Schmerzen im Leib, kein Stuhl und keine Winde. Pat. fühlt sich sehr elend, wird Abends von auswärts ins Hospital eingeliefert.

IV. Mässig genährte Frau von verfallenem, schlechtem Aussehen, Puls klein und frequent. Lungen und Herz o. B. Abdomen mässig aufgetrieben, schmerzhaft, keine Peristaltik sichtbar, Einzelheiten nicht tastbar. Bruchpforten frei. Urin Spuren von Eiweiss, kein Zucker und Indican.

Per rectum und per vaginam nichts Pathologisches zu fühlen.

Auch in diesem Falle war das Stellen einer präzisen Diagnose nicht möglich, sie schwankte zwischen primärer Peritonitis nnd Ileus mit secundärer Peritonitis. Pat sollte am nächsten Morgen probelaparotomiert werden. Im Laufe der Nacht sollte jedoch noch versucht werden, durch Atropin auf den Darm einzuwirken.

Eine Magenspülung fördert enorme Mengen gestauter, nicht fäkulenter, dunkel gefärbter Flüssigkeit zu Tage.

In der Nacht $3 \times 0{,}001$ Atropin. Deutlicher Atropinrausch, keine Aenderung im Status. Die Probelaparotomie ergiebt Peritonitis, Fettgewebsnekrose des Peritoneums (Mesenterium-Netz). Exitus letalis am selben Tage.

Da die Sektion nicht gestattet wurde, kann nur durch die Operationswunde die Bauchhöhle besichtigt werden. Es findet sich frische Peritonitis. Die Gegend des Pancreas ist in eine grosse, mit

krümeligen Mengen ausgefüllte Höhle umgestaltet. Ob eine Kompression des Duodenum vorlag, konnte nicht ermitttelt werden.

Ausser diesen selbst beobachteten Fällen kann ich noch folgende, im Hospital aufgenommene Krankengeschichten berichten.

V. Fr. H. Zl., 38 J. Aufgenommen den 19. X. 00.

Anamnese: Pat. leidet Herbst 1899 an beiderseitigem Ohrenfluss. Vor 3 Tagen (am 16. X.) erkrankte sie plötzlich, sie empfand heftiges Uebelsein und musste mehrere Mal erbrechen, hierbei heftiger Schmerz in der Magengegend.

Am 17. Morgens machte sich Pat. in gewohnter Weise ein Wasserklystier, worauf Stuhl — jedoch unter heftigen Schmerzen — eintrat. Den Tag über schmerzensfrei. Am 18 nahm Pat. zweimal Rizinusöl, hierauf fester Stuhl. Am 19 nochmals ein Klystier; es soll sich wiederum viel Stuhl entleert haben, bald jedoch traten sehr heftige Schmerzen in der rechten Bauchgegend ein. Gelb war Pat. nie.

Status: Schwächliche, anämische Pat, kein Icterus, Temp. 38°, Puls 100, voll. Lungen, Herz o B.

Abdomen: Leber ist von normaler Grösse, nicht schmerzhaft, Milz o. B. Bei Betastung der rechten Flanke wird eine deutliche Resistenz gefühlt, die sich etwa in der ganzen Ausdehnung des colon ascendens erstreckt. Nach oben ragt sie bis an den Rippenbogen, nach unten bis etwa 2 Querfinger oberhalb des Poupart'schen Bandes, nach vorn bis in die Mamillarlinie, nach hinten bis in die hintere Axillarlinie. Selbst bei geringem Druck äussert Pat. schon lebhaften Schmerz. Sonst hat Pat fast gar keine Schmerzen. Die Perkussion ergiebt leeren Schall über der Resistenz. Keine Peristaltik zu sehen, Bauchpforten frei.

Urin sauer, trüb, E-, Z.-, Indican-, mikroskopisch Plattenepithelien, wenig weisse Blutkörperchen.

3 × 0,01 Morph. subcut.

20. X. Temp. 37,6. Puls 100, voll, gut. Status unverändert. Eisbeutel.

21. X. Die Schmerzen haben nachgelassen, es gehen Winde ab, jedoch kein Stuhlgang. Kein Erbrechen. Puls gut, 80 pro Minute, Temper. normal 36,8.

22. X. Der Meteorismus wird stärker, es gehen heut keine Winde ab. Die Schmerzhaftigkeit des Tumors in der rechten Seite ist grösser geworden. Puls gut.

„Gegen den Meteorismus" 0,001 Atropin.

23. X. früh: Der Puls ist regelmässig und voll (80 pro Minute), der Meteorismus ist unverändert, bei genauem Hinsehen beobachtet man durch die Bauchdecken eine deutliche Peristaltik, deren Richtung

jedoch nicht sicher festgestellt werden kann. Die Schmerzhaftigkeit des Tumors ist unverändert. Kein Stuhl, Abgang von Blähungen.

2 × 0,001 Atropin (im Laufe des Vormittags).

Mittags: Bis jetzt noch kein Stuhl, Patientin hat übelriechendes saures Aufstossen. Bei der Magenspülung entleeren sich grünlich verfärbte Massen. Status localis, Puls etc. unverändert.

Abends: 3 mal Stuhl, allerdings nur wenig und dünnflüssig; daran anschliessend Abgang von Gasen. Lebhaftere Peristaltik nicht beobachtet. Von einem bereits in Aussicht genommenen operativen Eingriff wird vorläufig abgesehen.

0,001 Atropin.

24. X. Pat. fühlt sich wohler. Der Meteorismus ist geringer geworden, jedoch kein Stuhl. Puls ist voll.

2 mal 0,001 Atropin.

Nach der zweiten Injektion Intoxicationserscheinungen: Rötung des Gesichts, Trockenheit im Rachen, weite reactionslose Pupillen, Unruhe, schneller Puls.

Daher 0,001 Morphium.

25. X. früh. Pat. fühlt sich ausserordentlich wohl. Abgang von Winden, jedoch kein Stuhl. Puls voll und regelmässig, 72 pro Minute, kein Fieber. Der Meteorismus bedeutend geringer, der Leib ist nicht mehr gespannt. Der Tumor ist deutlich als länglicher zu fühlen, verläuft schräg von fast median unten nach rechts hinten oben, er hat eine keilförmige Gestalt u. z. liegt die Spitze des Keils unten (d. h. zum Poupart'schen Band hin), die Basis grenzt an den untern Leberrand. Die Schmerzhaftigkeit ist gering. Ein Oeleinguss fördert keinen Stuhl heraus.

Abends: Pat. befindet sich wohl, Abgang von Winden.

27. X. Statur seit vorgestern unverändert. Der Meteorismus ist fast vollständig verschwunden, die derbe, tumorartige Resistenz in der rechten Seite deutlich und unverändert vorhanden, auf Druck weniger schmerzhaft. Puls gut. Flatus gehen ab, jedoch ist kein Stuhl vorhanden.

30. X. Eine Aenderung ist nicht zu verzeichnen; heute auf Einguss dünner, gelblich brauner Stuhl.

2. XI. Stuhl tritt spontan ein. Es gehen sehr viel Winde ab. Patientin bekommt Appetit. Der Tumor im rechten Hypogastrium wird immer kleiner, u. z. rückt er dadurch gewissermassen mehr nach oben und ist mit der Leber vereinigt. Puls, Temper. normal. Im Stuhl keine pathologischen Bestandteile.

Pat. wird schliesslich, nachdem sich allmählich die Stuhlentleerung reguliert hat, am 2. XII. aus dem Hospital entlassen. Aus dem Entlassungsstatus sei hervorgehoben, dass der oben beschriebene Tumor nur als eine kleine undeutlich begrenzte Resistenz zu fühlen ist.

Epikrise: In diesem Fall war anfänglich die Entscheidung: Strangulation oder Obturation insofern nicht so leicht, als eine Art der Strangulation — die Invagination — nicht von der Hand zu weisen war; jedenfalls liess der fühlbare, langgestreckte Tumor einen solchen Gedanken gerechtfertigt erscheinen, der bisherige, langsame Verlauf konnte damit wohl in Einklang gebracht werden. Ein sofortiger, chirurgischer Eingriff ist bei dieser Form der Strangulation — so lauten auch die Ansichten Naunyns und Nothnagels — nicht indiciert und ein therapeutischer interner Versuch wohl angebracht. Im weiteren Verlauf musste wegen Fehlens übriger, charakteristischer Symptome (z. B. profuse, blutige, diarrhoische Stühle) diese Diagnose aufgegeben werden Vor allem wurde die Natur des Tumors erkannt. Es handelt sich um ein Empyem der Gallenblase, das durch seine Grösse den Darm obturierte. Was das Atropin anlangt, das in diesem Falle sehr reichlich gegeben wurde, so sei die günstige Wirkung betont. Am Tage nach der ersten Injektion wird Peristaltik beobachtet, nach der 3. etwas Stuhl und Flatus, und nach der 4. Einspritzung wird notiert: Pat. fühlt sich wohler, der Meteorismus nimmt ab, Winde. Seitdem ist die Besserung anhaltend.

VI. Pat Friederike St., 59 Jahr. Aufgenommen den 16. I. 02.

Anamnese: Vor 20 Jahren hatte Pat. Bauchfell- und Unterleibsentzündung (18 Wochen krank). Seit 2 Jahren dauernd kränklich. Vor 4 Tagen (12. I.) bekam Pat. Magenkrampf und Erbrechen, Stuhl an diesem Tage normal. Am 13. I Schmerzen in der rechten Bauchseite, kein Erbrechen, jedoch kein Abgang von Stuhl und Blähungen. Am 16. I. kommt Pat ins Hospital.

Status: Mässig genährte Patientin, Temper. normal. Puls voll, regelmässig, 84 pro Minute. Lungen, Herz o. B. Das Abdomen ist stark meteoristisch gebläht, die Haut besonders links leicht ödematös. Unterhalb des rechten Rippenbogens etwa zwischen Mamillar- und Axillarlinie fühlte man einen ca. 8 cm breiten derben Tumor in der Tiefe, der auf Druck sehr schmerzhaft ist, sich gegen die Umgebung gut abgrenzen lässt und etwa dem Verlauf des colon ascendens entspricht. Die Perkussion darüber ergiebt hochgespannten, tympanitischen Schall. Peristaltik zwar nicht sichtbar, jedoch ist auf das Vorhandensein derselben aus dem fast kontinuierlichen Gurren zu schliessen. Per rectum et vaginam nichts Pathologisches zu fühlen, Bruchpforten frei. Urin frei von E. und Z., kein Indol.

Abends: Allgemeinbefinden gut, kein Erbrechen, kein Stuhl, kein Flatus. Puls 96, regelmässig, kräftig.

2 × 0,00025 Atropin.

17. I. Während der Nacht keine Aenderung im Befinden; keine Winde, auf Einguss etwas Fäces. Meteorismus unverändert.

Im Laufe des Tages 2 × 0,0005 Atropin.

18. I. Pat. hat in der heutigen Nacht spontan Stuhl, es gingen viel Winde ab. Meteorismus geringer.

2 × 0,0005 Atropin.

19. I. Es gingen reichlich Flatus ab, der Meteorismus ist geringer, Allgemeinbefinden gut, Puls 88, voll regelmässig; auf Einguss werden derbe Stücke Stuhls entleert, der normal aussieht, kein Blut oder Schleim enthält.

2 × 0,0005 Atropin.

20. I. Spontaner Stuhl.

25. I. In der Zwischenzeit spontan Stuhl, der normal — auch in seiner Form — ist. Der Tumor ist deutlich in der Tiefe fühlbar, von der Leber oben schwer abgrenzbar (Niere).

Pat. wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Epikrise: Es handelte sich hier um eine Koprostase, deren Ursache wohl in der Enteroptose (Nephroptose) zu suchen ist. Nach 1 mgr Atropin Stuhl, Flatus, Abfallen des Meteorismus. Die im vorhergehenden mitgeteilten eignen Beobachtungen lassen sich folgendermassen klassifizieren: es sind als erfolgreich anzusehen die Fälle: Zlocisti, Stiller, während es beim Fall Benjamin zweifelhaft sein kann, ob die gewünschte Entleerung durch das Atropin oder den hohen Einguss bewirkt war. Erscheinungen am Darm waren, wie schon in der epikritischen Bemerkung erwähnt wird, nicht zu beobachten. Bei den Patientinnen Zl. und St. ist jedoch nach der Atropininjektion, die sich bei beiden innerhalb der gewohnten Dosen (keine Ueberschreitung der Maximaltagesdosis) hielten, der gewünschte Erfolg eingetreten.

Völlig negativ fiel der Behandlungsversuch bei dem Fall Berliner aus, bei dem das Atropin eine Entlastung des oberhalb des Hindernisses gelegenen Darmabschnittes herbeiführen sollte.

Bei dem lange Zeit in Beobachtung gewesenen Fall Hänflein ist in zwei Zeitperioden Atropin gegeben worden. Bei der ersten, während 5 Tage konsequent durchgeführten Atropinbehandlung ist der Erfolg insofern nicht der erwartete,

als nur der Abgang von Flatus erfolgt. Bestätigt fand sich die von Weber (D. m. W. 1902, No. 6) angegebene Tatsache, dass bei längerer Anwendung von Atropin in kleinen Dosen schliesslich Intoxicationserscheinungen eintreten. Die zweite Serie der Injectionen blieb erfolglos.

Fasse ich die aus dem vorstehend Gesagten und dem Studium der hierher gehörigen Litteratur gewonnenen Anschauungen zusammen, so ergiebt sich folgendes kurze Resumé:

Strangulationsileusfälle gehören in das Gebiet des Chirurgen. Dagegen wird in den Heilschatz mancher Obturationsileus- und dynamischer Ileusformen das Atropin mit gutem Erfolg einzuführen sein. Die Auswahl der für die Atropinbehandlung geeigneten Fälle würde dem Praktiker ungleich leichter fallen, wenn die physiologische Wirkung des Atropins auf den Darm genauer erforscht wäre.

Am Schluss meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Primärarzt Sanitätsrat Dr. Sandberg für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie für seine liebenswürdige Unterstützung bei der Anfertigung derselben und die gütige Ueberlassung des Materials meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Thesen.

1. Die Anwendung des Atropins ist — nach der bisherigen Kasuistik — nur bei den Formen des Obturations- und dynamischen Ileus eine berechtigte. Sie ist auszuschliessen bei allen Strangulationsileusformen.
2. Hinsichtlich der klinischen Bewertung und Beurteilung ist die allgemeine Sclerose des Gefässsystems scharf von der auf ein oder mehrere Organe beschränkten zu scheiden.

   Letztere bedeutet eine ständige Gefahr, erstere stellt einen fast normalen Altersvorgang dar.

Lebenslauf.

Kurt Hauptmann wurde am 8. Dezember 1878 zu Militsch (Rgb. Breslau) als Sohn des Kaufmanns Schaul Hauptmann und seiner (verstorbenen) Gattin Fritzel geb. Engel geboren; er besuchte die Volks- und evangelische Privatschule seiner Heimatstadt, vom Jahre 1892—1897 das Kgl. Wilhelmsgymnasium zu Krotoschin, das er Ostern 1897 mit dem Zeugnis der Reife verliess, um sich während der nächsten 5 Jahre dem Studium der Medizin an der Universität zu Breslau zu widmen.

Am 27. Februar 1899 bestand er die ärztliche Vorprüfung und beendete am 24. Februar 1902 das medizinische Staatsexamen. Vom 17. März 1902 bis 1. März 1903 war er Volontairassistent am Fränkelschen Hospital.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen folgender Herren:

Alexander, Bonhoeffer, Born†, Cohn (Ferdinand)†, Czerny, Ebbinghaus, Filehne, Flügge, Frech, Groenouw, Hasse, Heine, Henke, Henle, Heydweiler, Hürthle, Kast†, Kühnau, Kümmel, Küstner, Ladenburg, Meyer, v. Mikulicz-Radecki, Neisser, Pfannenstiel, Ponfick, Röhmann, Sachs, W. Stern, Schäffer, Tietze, Uhthoff, Wernicke.